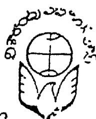
స్కూలు విద్యార్థులకు
కంప్యూటర్

కన్నడ మూలం

సుధామూర్తి

తెలుగు సేత

గుంపర్తి జగదీశ్వరి



విశాలాంధ్ర పబ్లిషింగ్ హౌస్
విజ్ఞాన భవన్, 4-1-435 బ్యాంక్ స్ట్రీట్
హైదరాబాద్ - 500 001.

Computer for School Students - Sudha Murty
Translated from Kannada to Telugu by: G. Jagadeeswari

ప్రచురణ నెం. : 2350/2308 R

కాపీలు : 1000

ప్రథమ ముద్రణ : ఫిబ్రవరి, 2002

ద్వితీయ ముద్రణ : ఫిబ్రవరి, 2004

టైటిలు డిజైన్ : జ్యోతి

వెల: రూ.20-00

ప్రతులకు : విశాలాంధ్ర పబ్లిషింగ్ హౌస్,
విజ్ఞాన భవన్, అబిడ్స్, హైదరాబాద్-500 001.
E-mail: visalaandhraph@yahoo.com
విశాలాంధ్ర బుక్ హౌస్,
(అబిడ్స్, సుల్తాన్‌బజార్), హైదరాబాద్,
విజయవాడ, విశాఖపట్నం, గుంటూరు,
తిరుపతి, హన్మకొండ, అనంతపురం, కాకినాడ.

ముద్రణ: **శ్రీకళాంజలి గ్రాఫిక్స్,** హిమాయత్‌నగర్, హైదరాబాదు.

అంకితం

నా కన్నా

వయస్సులో నువ్వెంతో చిన్న

జ్ఞానంలో

నువ్వే ననుమించావుర - కన్నా

రోహన్‌కు

ప్రేమతో...

అమ్మ

ముందుమాట...

"మీకు కంప్యూటర్ జ్ఞానం లేకపోతే మీరు అక్షరాస్యులే కారు" - అన్నది ఈనాడో కొత్త సామెత.

ఏమైనా - తెలివీ, డబ్బూ, దర్పాలకు - "కంప్యూటర్" పర్యాయంకాదు. ఇది భావితరం వాళ్ళ చేతుల్లో ఉండే ఆధునిక ఎలక్ట్రానిక్ పరికరం.

ఈ ఆధునిక యంత్రాన్ని గురించి ప్రతివారికీ అర్థమయ్యేలా చాలా సరళమైన భాషలో సూటిగా వివరించటానికి నా శాయశక్తులా ప్రయత్నించాను. మొదట దీన్ని కన్నడంలో రాశాను. బాగా అమ్ముడైంది. తరువాత ఇది తమిళం, మళయాళం, హిందీ భాషల్లోకి పరివర్తనం పొందింది. దీన్ని తెలుగులోకి అనువదించిన శ్రీమతి జగదీశ్వరికీ, ప్రచురిస్తున్న విశాలాంధ్ర ప్రచురణాలయం వారికీ నా కృతజ్ఞతలు.

చివరగా - పాఠకులారా, మీరే నా స్ఫూర్తిదాతలు.

కృతజ్ఞతలతో...

4-2-2002 **సుధామూర్తి**

బెంగుళూరు.

ఇందులో...

ఙఙఙఙఙఙ

కంప్యూటర్ అంటే?

శతాబ్దాల క్రితంనాటి మానవుడు శిలతో అంటే బండరాళ్ళతో ఆయుధాలను తయారు చేస్తూండేవాడు. వాటి సహాయంతోనే జంతువులను వేటాడేవాడు. దీన్నే శిలాయుగం అంటారు. మరి కొంతకాలానికి లోహాన్ని కనిపెట్టాడు. కొడవలి, కత్తి, బాణం లాంటి ఆయుధాలు లోహంతో చేశాడు. దీన్ని లోహయుగం అని పిలిచేవారు. ఈవిధంగా మానవుడు నిరంతర పరిశోధనలు చేస్తూ సుఖ జీవనాన్ని మరింత సులభంగా వెళ్ళదీయాలన్న ప్రయత్నాలు కొనసాగిస్తూనే ఉన్నాడు.

ఈ దిశలో అతడు కొత్తకొత్త ఔషధాలను కనిపెట్టాడు. ఆకాశంలో పక్షిలా ఎగరాలన్న కోరికకు అనుగుణంగా విమానం కనుగొన్నాడు. నీళ్ళలో చేపలా ఈదాలన్న ఉద్దేశంతో సబ్‌మెరీన్ కనిపెట్టాడు. ఈ విధంగా విజ్ఞానం అభివృద్ధి చెందుతున్న కొద్దీ ఇంకా ఇంకా అడుగు ముందుకు వేసి అద్భుతాలు చేస్తూనే ఉన్నాడు. అటువంటి వాటిలో గణాంక యంత్రం అంటే కంప్యూటర్‌ని కనిపెట్టడం కూడా ఒకటి. ఇప్పుడు మీరు వెళ్ళుతున్న ప్రతిచోట కంప్యూటర్ కనిపిస్తుంది. ఇదిప్పుడు సర్వసామాన్యమైపోయింది.

మీరు బస్సులోనో, రైలులోనో ఊరికి వెళ్ళుతున్నారా? సరే! బస్‌స్టాండు కౌంటర్‌లో టికెట్ అడిగితే కంప్యూటర్ ద్వారానే అది బైటకు వస్తుంది. ఆ టికెట్‌మీద మీ టూర్‌కు సంబంధించిన వివరాలన్నీ ఉంటాయి. ప్రయాణం చేసే తారీఖు, బస్ నెంబరు, సీట్ నెంబరు, బయలుదేరే సమయం తదితర వివరాలన్నీ అందంగా అచ్చై ఉంటుంది. మీరు విమానంలో ప్రయాణం చేయాలనుకొంటున్నారా?

మరి విమానాశ్రయమునకు వెళతారు కదా! అక్కడ కంప్యూటర్ ముందు కూర్చున్న మహిళ ఒక బటన్ నొక్కి సారీ! సర్! సీట్లన్నీ నిండిపోయాయి అని విమానం లోపలికి వెళ్ళి చూడకుండానే చెప్పేస్తుంది. మీరు ముఖం వేళ్ళాడేసుకుని ఇంక అక్కడే నిలబడి ఉంటారు. మీ నిరాశ చూడలేక ఆమె మరి కాసేపటికి బటన్ నొక్కి సార్! మీరు చాలా అదృష్టవంతులు ఇప్పుడే ఒకసీటు ఖాళీ అయింది. మీరు బుక్ చేసుకోవచ్చు అంటుంది. ఆమె కంప్యూటర్ ముందు నుంచి కదల్లేదు. ఎలాంటి ఫోన్ కాల్ కూడ రాలేదు. మరి విమానంలో ఒక సీటు ఖాళీ అయిందని ఎలా తెలిసింది?

మీ అక్క కాలేజీలో చదువుతోంది. పరీక్షలైనాయి. ఆమె తన మార్కుల లిస్టు తెచ్చుకోవడానికి వెళుతూ మిమ్మల్ని కూడ తోడు తీసుకువెళుతుంది. ఆ మార్కుల లిస్టును మీ ఎదురుగానే కంప్యూటర్ నుంచి క్లర్కు తీసి ఇస్తాడు. ఆ మార్కుల పట్టిక ఎంతో అందంగా అచ్చై మీ చేతికి వస్తుంది. ఆమె స్నేహితురాలి మార్కుల లిస్టు కూడ ఇలాగే ఎంతో సుందరంగా అచ్చై వస్తుంది. కాని మార్కులు మాత్రం వేరే వేరేగా ఉంటాయి. మీకు ఆసుపత్రికి వెళ్ళవలసిన అవసరం వచ్చింది. ఇంతకుముందు కూడ మీరు ఇదే ఆసుపత్రికి వెళ్ళారు. అలా వెళ్ళినప్పుడు మీకు అథవా మీ పేషంటుకు సంబంధించిన సీరియల్ నెంబరు, వివరాలు ఉన్న ఒక చీటి ఇస్తారు. ఈసారి దాన్ని మీతో తీసుకు వెళ్ళటం మరిచారు. లేక పోగొట్టుకున్నారు. అందులో వ్యాధికి సంబంధించిన వివరాలు, వైద్యం చేస్తున్న వైద్యుడి పేరు, వాడవలసిన మందుల వివరాలు ఉంటాయి. మీరిప్పుడేం చేయాలి? అని కంగారుపడవలసిన అవసరం లేదు. అక్కడ కంప్యూటర్ ముందు కూర్చున్న వ్యక్తికి లోగడ మీరు ఇక్కడికి వచ్చిన తేదీ చెబితే చాలు. అతడు అన్ని వివరాలు చెప్పేస్తాడు. ఇదెలా సాధ్యం?

అలాగే మీరు బ్యాంకుకు వెళ్ళారు. మీ బ్యాంకు పాస్‌బుక్ మాత్రం ఇంట్లోనే మరిచిపోయారు. మీ అకౌంట్‌లో ఎంత డబ్బుంది

తెలియదు. అక్కడ మీరు మీ అకౌంట్ నెంబరు చెబితే చాలు. కంప్యూటర్ మూలంగా మీ బ్యాలన్స్ అకౌంటును అక్కడి గుమాస్తా చెప్పేస్తాడు.

మీరు పెద్ద అంగడికి వెళతారు. అక్కడ వివిధరకాల వస్తువులు వివిధ ధరల్లో ఉంటాయి. మీరు బోలెడు సామాను కొనుక్కొని బయటకు వస్తున్నప్పుడు ధరల విషయంలో ఎలాంటి తికమక (కన్‌ఫ్యూజన్) లేకుండా చకచకా కంప్యూటర్‌లో అచ్చైన బిల్లు మీ ముందుంటుంది. మీరు టీ.వి ముందు కూర్చుని ఎన్నికల ఫలితాలు చూస్తుంటారు. ఎక్కడో దూరంగా ఉన్న రాజకీయ ప్రముఖుల ఓట్ల బలాబలాలు మీకు తెలుస్తోంది. దీనితోపాటు ఎన్నికల విశ్లేషణలు, ప్రముఖుల అభిప్రాయాలు వినవస్తాయి. కనవస్తాయి. అదెలా?

మీరు ఇంగ్లీషు చలనచిత్రం "టైటానిక్" హిందీ చలనచిత్రం "ఇండియన్" చూసే ఉంటారు. వాటిలో గల అనేక చిత్రవిచిత్ర సన్నివేశాలు చిత్రీకరణ ఎలా జరిగింది? నిజంగా మహా సముద్రంలో అంత పెద్ద షిప్పు మునిగిపోయినట్లు అద్భుతంగా చిత్రీకరించారని అనుకుంటున్నారా? ఏమాత్రం కాదు! ఇదంతా కంప్యూటర్ చిత్రీకరణే.

ఇలా కంప్యూటర్‌కి సంబంధించి పేర్కొనవలసిన ఉదాహరణలు మరెన్నో ఉన్నాయి. ఒక్క మాటలో చెప్పాలంటే మన నిత్య జీవితంలో కంప్యూటర్ ఒక భాగమైపోయింది.

కంప్యూటర్: ఇది ఆంగ్లపదం. అయితే మనం మాట్లాడే వాడుక పదాల్లో అనేక ఆంగ్ల పదాలు కలిసిపోయాయి. ఉదాహరణకి కుక్కర్, టెలివిజన్, ఫ్రిడ్జ్, టెలిఫోన్, సిగ్నల్, టికెట్, ప్లాట్‌ఫారం, స్టేషన్, రోడ్......

అలాగే కంప్యూటర్ అన్న పదమే అధికంగా వాడుకలో ఉంటోంది. కాబట్టి ప్రస్తుతం దీన్ని ఇలా పిలవడమే ఉత్తమం.

కంప్యూటర్ ఉపయోగం ఎంత అధికమైపోయిందంటే మేక తినని ఆకులేదు, అన్న సామెతగా కంప్యూటర్ ఉపయోగించని అంశంలేదు.

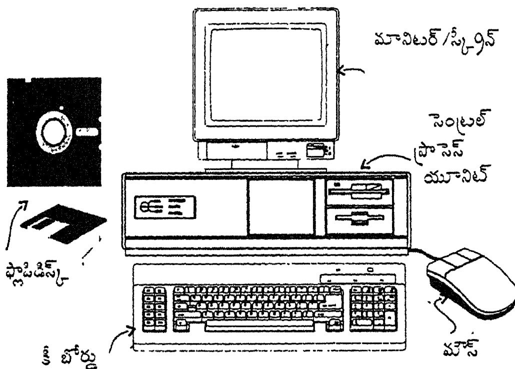
అసలు ఈ కంప్యూటర్ అంటే ఏమిటి? దీని ఉపయోగ మేమిటి? దీన్ని ఎవరు ఉపయోగించాలి? ఎలా ఉపయోగించాలి? కంప్యూటర్ నేర్చుకోవడం సామాన్యులకు సాధ్యమా? ఇది ఆశ్చర్యకరమైన యంత్రమా? ఓరాక్షసా? లేక కేవలం తెలివిగల వారి సొత్తా? ఇలా ఎన్నో ప్రశ్నలు, సందేహాలు మనస్సులో చోటు చేసుకుంటాయి.......కదూ!

కంప్యూటర్ చరిత్ర: కంప్యూటర్ ఈ మధ్యనే వచ్చిన ఒక ఎలక్ట్రానిక్ యంత్రం. అయితే ఇది ఒకే రోజులో కనిపెట్టబడలేదు. కనిపెట్టబడిన ఈ యంత్రాన్ని మేధావులు, అంచెలంచెలుగా సంస్కరిస్తూ అభివృద్ధిపరుస్తూ నేడీ స్థితికి తెచ్చారు. **"చార్ల్స్ బ్యాబేజ్"** అనే మేధావిని, కంప్యూటర్ పితామహుడుగా పేర్కొనవచ్చు. అయితే తన జీవితకాలంలో అనేక పరిశోధనలు ఈ దిశలో చేసినా అప్పటి వారికి అవి అర్ధం కాలేదు. అందుకే అతన్ని పనికిరాని పిచ్చి పనులు చేసే వ్యక్తిగా గేలి చేసేవారు. నాటి ఆయన పరిశోధనల ఫలితమే నేటి కంప్యూటర్ యుగానికి నాంది అయింది. బ్యాబేజ్ చేసిన ఈ సాహసవంతమైన పరిశోధనలో పాలుపంచుకోవడంతోపాటు ధన సహాయము కూడా చేసిన మహిళ పేరు **"లేడీ అడా"** అంతేకాదు, కంప్యూటర్‌కి సంబంధించిన సాంకేతిక పరిజ్ఞానం కూడ ఆమెకుండేది. నిజంగా అడా కనుక లేకున్నట్లయితే ఈరోజు ఈ కంప్యూటరనేది ఉండేది కాదు. కాబట్టి ఆమెను మనం ఎంతో గౌరవంగా స్మరించుకొంటాం.

'జాన్ వాన్ న్యూమన్' హంగేరి దేశపు సుప్రసిద్ధ గణిత శాస్త్రజ్ఞుడు. 1946లో ఇతను కార్యవిధులను సంగ్రహించి సురక్షితం (నిల్వ) చేసే పద్ధతిని వివరించారు. దీన్నే "స్టోర్డ్ ప్రోగ్రాం కంప్యూటర్" అంటారు. అంతేకాదు బైనరి లేక ద్వీమాన

(0 మరియు I) పద్ధతి కంప్యూటర్‌కి తప్పనిసరిగా పేర్కొన్నారు. అమెరికాలో గల పెన్సిల్వేనియా విశ్వవిద్యాలయంలో విద్యుత్, ఇంజనీరింగ్ శాఖలలో తయారుచేయబడిన ENICAని మొట్టమొదటి కంప్యూటర్‌గా చెప్పవచ్చు. అనంతర కాలంలో ఎక్కర్ట్, మ్యాక్లేలు ఈ కంప్యూటర్‌ని అభివృద్ధి పరిచారు.

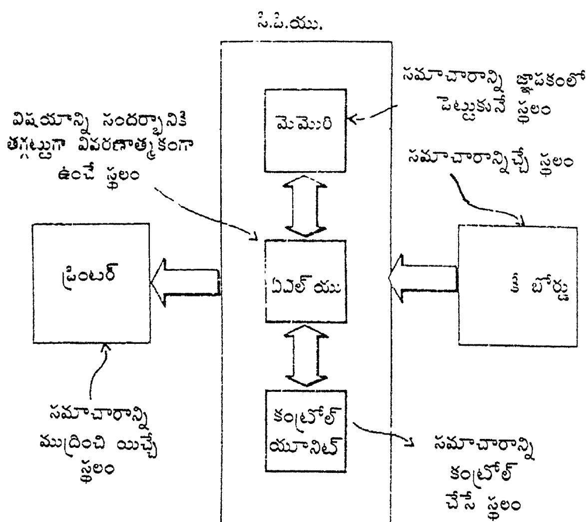
నాటి నుంచి అనేక మార్పులు చేర్పులు చెందుతూ, (అంటే ఆయా తరాలకు, కాలాలకు సంబంధించిన శాస్త్రజ్ఞుల చేతుల్లో తగిన విధంగా రూపుదిద్దుకుంటూ కొత్త తరాలకై సిద్ధమవుతూ) నేడు మనం చూస్తున్న రీతిలో ఆకారము, కార్యక్రమం రూపుదిద్దుకుంది. మనం చూస్తున్న ఈ కంప్యూటర్ ఐదవ తరంగా చెప్పబడింది.



చిత్రపటం–1: కంప్యూటర్ యొక్క పై ఆకారం

కంప్యూటర్ పనిచేసే విధానం: మీరు పిండి పట్టించటానికి పిండి మిషన్ ఉన్న అంగడికి వెళతారు కదా? (అది జొన్నే కావచ్చు,

గోధుమలే కావచ్చు, ఇతర పప్పుధాన్యాలే కావచ్చు) అక్కడ ఏం చూస్తారు? యంత్రపు ఒక భాగంలో దినుసులు వేస్తే మరో భాగంనుంచి అది పిండిరూపంలో బయటకు వస్తుంది. కంప్యూటర్ కూడా ఇదే మాదిరిగా పని చేస్తుంది. యంత్రపు ఒక భాగంలో పప్పుదినుసులు వెయ్యటం లాంటిదే. దీనిలో సమాచారాన్ని (వివరాలు, డేటా) ఉంచడం. దీన్ని ఇంగ్లీషులో 'ఇన్‌పుట్' అంటారు.



చిత్రపటం–2: కంప్యూటర్ యొక్క లోపలి భాగం

యంత్రపు మరో భాగం పప్పు దినుసుల్ని పిండిగా మార్చటం వంటిదే. ఇచ్చిన డేటాని జ్ఞాపకంలో పెట్టుకుని, విభాగాలు చేసి మనకు అవసరమయ్యే రూపంలో తీర్చిదిద్దటం.

పిండియంత్రపు మరో భాగంనుంచి బయటకి రావడం లాంటిదే. సమాచారాన్ని అవసరానికి తగ్గట్టుగా మనం పొందటం. దీన్నే ఇంగ్లీషులో 'ఔట్‌పుట్' అంటారు.

కంప్యూటర్ వివిధ విభాగాలు:

సాధారణంగా మనం ఏదైనా కొత్త సామాను కొన్నామనుకోండి. వాటిని గురించి క్షుణ్ణంగా తెలుసుకోవాలని ప్రయత్నిస్తాం. వాటి వివిధ భాగాలను పరిశీలిస్తాం. అలాగే ఇప్పుడు కంప్యూటర్ గురించి తెలుసుకుందాం.

స్థూలంగా నాలుగు రకాల కంప్యూటర్లు ఉన్నాయి.

1. **డెస్క్ టాప్:** డెస్క్/టేబుల్/మేజ్ వీటిపై పెట్టే కంప్యూటర్లు.
2. **టావర్ టాప్:** ఇక్కడ నుంచి మెమొరి, డ్రైవ్ అన్ని లేచి నిలబడ్డ స్తంభంలా ఉన్న చోటే ఉంటుంది.
3. **ల్యాప్ టాప్:** ఒళ్ళో, లేక తొడపైపెట్టుకుని ఉపయోగించవచ్చు.
4. **పామ్ టాప్:** అరచేతిలో పెట్టుకుని ఉపయోగించగల సైజు కంప్యూటర్ ఇది.

ముఖ్యంగా మనం కంప్యూటర్‌ని మూడు భాగాలుగా విభజించవచ్చు.

1. **మానిటర్:** VDU లేక మానిటర్ (T.V. స్క్రీన్‌లాగా, కనిపిస్తుంది ఉంటుంది).
2. **కీ బోర్డు:** టైప్‌రైటర్ కీ బోర్డులా ఉంటుంది.
3. **సిస్టం:** కేంద్రీయ సంస్కరణా విభాగం.

మానిటర్: ఇది కలర్‌లో గాని, బ్లాక్ అండ్ వైట్‌లో గాని ఉంటుంది. ఇందులో మ్యాగ్జిమమ్ ఇరవై ఐదు లైన్లు, లైనుకు ఎనభై చొప్పున అక్షరాలు ఉంటాయి. మానిటర్ నాణ్యత, ధరను బట్టే కనిపించే చిత్రాలపై ఆధారపడి ఉంటుంది.

'కీ' బోర్డు: టైప్‌రైటర్ 'కీ' బోర్డు లాగానే ఉంటుంది. అంతేకాక దీనిలో ప్రత్యేకంగా 'కీ' ఉంటుంది.

ఉదా: F 1 నుంచి F 12 వరకు గల పన్నెండు ప్రత్యేక (విశేష) 'కీ' లను "ఫంక్షన్‌ల కీ" అంటారు. ఇది కాక క్యాప్స్ లాక్ 'కీ', డిలిట్ (డాటాను తీసేసే) 'కీ', కంట్రోల్ 'కీ' ఇలా అనేక వేర్వేరు 'కీ' లుంటాయి. ప్రతి 'కీ' పని విధంగా ఉంటుంది. 'కీ' బోర్డు మరియు మానిటర్ రెండూ చేరినదాన్ని సామాన్యంగా ఒక్కో "టెర్మినల్" అంటారు.

సిస్టం: ఇది కంప్యూటర్‌కు హృదయం లాంటిది. ఇందులో అనేక ఎలక్ట్రానిక్ పరికరాలతో కూడిన బోర్డులుంటాయి.

ఉదా: మదర్ బోర్డు. ఇది అతి ముఖ్యమైన ఎలక్ట్రానిక్ పరికరాలతో కూడిన బోర్డు సౌండ్ బోర్డ్, తదితరాలు దీనిలో 'హార్డ్‌డిస్క్' అనే ప్రముఖ డిస్క్ లుంటాయి. దీనిని 'వించెస్టర్' వించెస్టర్ అని కూడా అంటారు. దీన్ని ప్రముఖ వైజ్ఞానికుడైన 'వించెస్టర్' కనుగొన్నాడు. అందుకే దీన్ని అతడి పేరుతో కూడా పిలుస్తారు.

ఫ్లాపి డ్రైవ్: ప్లాస్టిక్‌తో చేయబడిన ఈ పై భాగంలో మ్యాగ్నటిక్ యుక్తమై, పలుచగా గ్రామఫోన్ రికార్డులా ఉన్న ప్లేటునే ఇంగ్లీషులో ఫ్లాపి అంటారు. దీని వ్యాసం సుమారు 3″ ఉంటుంది. దీనిలో సమాచారాన్ని పొందుపరుస్తారు.

హార్డ్‌డిస్క్‌లో అనేక డిస్కెట్‌లు స్థిరంగా ఉంటాయి. దీని జ్ఞాపకశక్తి అధికం. సాధారణంగా హార్డ్‌డిస్క్ 40 మెగాబైట్, 80 మెగాబైట్‌లలో దొరుకుతాయి. జ్ఞాపకశక్తిని బట్టి వీటి ధరలు ఉంటాయి. ఈ ఫ్లాపిని కంప్యూటర్ సిస్టంలో పెట్టి ఉపయోగించే పరికరమే "ఫ్లాపిడ్రైవ్".

మౌస్: దీన్ని తెలుగులో 'మూషికం' అంటారు. దీనికి రెండు బటన్లుంటాయి. కంప్యూటర్ 'ఆన్' అయిన తరువాత ఒక ప్రత్యేక

గుర్తు (చిహ్నం) తెరపైకి వస్తుంది. దీన్నే "కర్సర్" అంటారు. ఈ 'కర్సర్' కంప్యూటర్ తెరపై ఎక్కడికి వెళ్ళాలన్నా మౌస్ ద్వారా ఆ స్థలానికి 'క్లిక్' చేస్తే అది అటు వెళుతుంది.

ప్రింటర్: ప్రింటర్‌లో అనేక రకాలున్నాయి.

ఉదా: డాట్ మ్యాట్రిక్స్, లైన్ ప్రింటర్, లేసర్ తదితరాలు. సామాన్యంగా అన్నిచోట్లా ఉపయోగించేది "డాట్ మ్యాట్రిక్స్" లేసర్ ప్రింటర్ ధర అధికమైనా ఉత్తమ రకంగా ఉంటుంది.

స్కానర్: సమాచారాన్ని చిత్రాల రూపంలో సంగ్రహించేదే స్కానర్.

ఉదా: స్కానర్ ద్వారా గ్రాఫిక్, ఫోటో లన్నింటినీ చిత్రాల రూపంలో కంప్యూటర్‌పై ఉంచవచ్చు.

సాఫ్ట్‌వేర్: కంప్యూటర్ ప్రోగ్రామ్స్‌ను సాఫ్ట్‌వేర్ అంటారు.

హార్డ్‌వేర్: కంప్యూటర్ తయారీకి అవసరమయ్యే సామగ్రినే హార్డ్‌వేర్ అంటారు. **ఉదా:** 'కీ' బోర్డ్, మానిటర్, సి.పి.యు. మొదలైనవి.

ఆపరేటింగ్ సిస్టం: సాధారణంగా ప్రత్యేక (విశేష) కంప్యూటర్ ప్రోగ్రాం సమూహాన్ని 'ఆపరేటింగ్ సిస్టం' అని పిలుస్తారు. అంటే ఇది కొన్ని ప్రోగ్రాముల సమూహం.

మీరు ఒక ద్వీపపు బయట తీర ప్రదేశంలో నిలబడ్డారనుకుందాం. మీరు ద్వీపం లోపలకి ఎలా వెళతారు? ద్వీపానికి మీకు మధ్య వంతెన (సేతువు) ఉంటేనే ఇది సాధ్యం.

ఇదే విధంగా కంప్యూటర్ ఒక ద్వీపం లాంటిది. సేతువు అంటే "ఆపరేటింగ్ సిస్టం". ఆపరేటింగ్ సిస్టం అంటే డాస్, విన్‌డో, యూనిక్స్ తదితరాల సమాహారం.

ఆపరేటింగ్ సిస్టం లేకుండా మీరు కంప్యూటర్‌ను ఉపయోగించలేరు.

ప్రోగ్రాంలో రకాలు: సాధారణంగా రెండు రకాల ప్రోగ్రాంలు మనకు కనిపిస్తాయి. (1) సిస్టం ప్రోగ్రాం, (2) అప్లికేషన్ ప్రోగ్రాం.

"సిస్టం ప్రోగ్రాం" కంప్యూటర్‌కి సంబంధించింది. "అప్లికేషన్ ప్రోగ్రాం" కంప్యూటర్ ద్వారా చేసే అనేక కార్యక్రమాలకు సంబంధించినది.

మానవుడి బుద్ధిశక్తి ఫలితమే సాఫ్ట్‌వేర్.

కంప్యూటర్ పనితీరు: మీరు ఇంట్లో కాఫీ లేక టీ చేసుకుంటు న్నారనుకోండి, అంటే ఇదొక చిన్న పనే. కాని దీన్ని తయారు చెయ్యటానికి ఒక క్రమము, పద్ధతి అనేది ఉంటుంది కదా? ఈ పద్ధతిని పాటిస్తేనే టీ, కాఫీ తయారుకావడం సాధ్యం.

1. కాఫీకి కావలసినంత నీళ్ళు ఒక గిన్నెలో పోసి స్టవ్ మీద పెట్టండి.
2. నీరు మరగడం ప్రారంభించిన తరువాత కాఫీపొడి వేసి డికాషన్ తీయండి.
3. కాసేపైన తరువాత డికాషన్ పాలల్లో కలిపి చక్కెర వేసి....
4. మళ్ళీ కొంతసేపు వేడిచేసి కప్పులో పోయండి. ఈ క్రమాన్ని మరే విధంగా మార్చినా కాఫీ బాగుండదు. ఇలాంటి తర్కబద్ధమైన క్రమమే కంప్యూటర్‌కి అవసరం. కంప్యూటర్‌కి చెప్పే ఏ పనైనా ఒక క్రమంలో, తార్కికంగా ఉండాలి. అంతేకాక మెల్లమెల్లగా అంటే అంచెలంచెలుగా పనిని (ప్రోగ్రాం) వివరించాలి. దీన్నే మనం ప్రోగ్రాం అంటాము.

ఉదాహరణకు మనం సరాసరి సమస్యనే తీసుకుందా (ఏవరేజ్, సగటు లెక్క).

ఒక తరగతిలో ముగ్గురు పిల్లలు చదువుతున్నారు. వారి మార్కుల సగటు అంకె తీయాలి.

1. మొదట ఆనంద్ మార్కుల్ని తీసుకుందాం 60.
2. ప్రభ మార్కులు 40.
3. నితిన్ మార్కులు 80.
4. ఈ మూడు కూడితే 180 అయింది.
5. ఈ సంఖ్యను 3 తో భాగించండి.
6. దీని ఆన్సర్ 60 వస్తుంది.

మీరు కంప్యూటర్‌కి కేవలం 60, 40, 80 అంకెలిచ్చి సరాసరి ఎంత? అంటే సమాధానం రాదు. అందుకు ఈ తర్కబద్ధమైన అంటే క్రమమైన రీతి చెబితేనే (అంటే ప్రోగ్రాం రాస్తే) సమాధానం వస్తుంది.

ఉత్తమ ప్రోగ్రాం రూపొందించటానికి తర్క శుద్ధత (క్లారిటి) అవసరం.

*　　　*　　　*

"ఎంత కష్టమైన పనైనా సరే ఎవరి సహాయం లేకుండా ఈ కంప్యూటర్ తనే చేస్తుంది." అన్న ఒక పొరపాటు భావన ఉంది. మీరు ఏ పనైనా కంప్యూటర్‌కి ఇవ్వదలచుకుంటే అందుకు క్రమబద్ధమైన, తర్కశుద్ధమైన విధానం మీరే దానికి క్రమంగా వివరించి చెప్పాలి.

ఉదాహరణకు మనం మార్కుల లిస్టుని కంప్యూటర్ నుంచి పొందాలి. అందుకు ఈ క్రింది విధంగా క్రమంగా మీరు పని చెయ్యాలి..........

1. మొదట మార్కుల లిస్టుకు సంబంధించిన వివరాలన్నీ కీ బోర్డు ద్వారా కంప్యూటర్‌కి ఇవ్వాలి.
2. మార్కుల లిస్టు అచ్చై రావాల్సిన విధానాన్ని స్పష్టంగా సూచించాలి.

విద్యార్థి పేరు, రిజిష్టరు నెంబరు, పొందిన మార్కులు తదితరాలు............

3. మీరు ఇచ్చిన సమాచారమంతా గుర్తుపెట్టుకోవాలని కూడా చెప్పాలి.
4. ఇన్నిన్ని మార్కులు పొందిన వారు ఫలానా ర్యాంకుకు చెందుతారని కూడా లిస్టులో చేర్చాలని చెప్పాలి.

పై ఉదాహరణ ద్వారా మనకేం తెలుస్తోందంటే కంప్యూటర్‌కి పనుల యొక్క వివరాలు సరైన పద్ధతిలో మనం వివరించి సూచిస్తేనే అది అంతే కరెక్టుగా పనిచేయడం సాధ్యం.

కంప్యూటర్ భాషలు: కంప్యూటర్ తనంతట తానే ఆలోచించలేదు. మనం చెప్పిందాన్నే తిరిగి అది చెబుతుంది. మనం కంప్యూటర్‌కి అర్థమయ్యే భాషలో చెప్పాలి.

మనదేశంలో వివిధ భాషలున్నట్టే కంప్యూటర్‌కి కూడా వివిధ భాషలున్నాయి. ఈ అన్ని భాషల్లో సామ్యత కూడా ఉంది. అన్ని భాషలకు తమదే అయిన వ్యాకరణ పద్ధతులు కూడా (Grammar - Character) ఉన్నాయి. ఇవి అక్షరమాలలో అక్షరాలు కావచ్చు, అంకెలు కావచ్చు లేక ఇతర విశేషణాలు కావచ్చు.

ఉదాహరణకి: A = ఆంగ్ల అక్షరమాల, అక్షరం.
8 = ఒక అంకె
& = ఒక ప్రత్యేక (విశేష) లాంఛనం.

సామాన్యంగా ఇంగ్లీషుభాషా పదాలనే కంప్యూటర్ భాషలో ఉపయోగిస్తారు. అయితే కంప్యూటర్‌కి ఇదేదీ అర్థం కాదు. అందుకే కంపైలర్ (సంకలనకర్త) ద్వారా ఈ కంప్యూటర్ భాషని యంత్రభాషలో అనువదింపజేయడం జరుగుతుంది. వ్యావహారిక భాషలోకూడా ఇదే రూఢి అయింది (యాంత్రిక భాష).

ఉదా: కోబాల్, పాస్కల్, బేసిక్, సి+, సి++........మొదలైనవి.

ఈ పై భాషలను అన్ని సమస్యలకు (ప్రాబ్లమ్స్) ఉపయోగించటం సాధ్యంకాదు. సమస్యలకు తగ్గట్టుగా ఆయా భాషలను ఉపయోగించాలి. ఎలాగైతే మనం చలికాలంలో ఉన్ని, వేసవి కాలంలో నూలు, వర్షాకాలంలో నైలెక్స్ దుస్తులు ధరిస్తామో అలాగే వ్యవహార సమస్యలుంటే కోబాల్, వైజ్ఞానిక సమస్యలకు సి+, సి++ లేక పాస్కల్ భాష ఉపయోగిస్తాం.

ఒక్కొక్కసారి ప్రత్యేక (విశేష) ఉద్దేశపు భాషను కూడా రూపొందించటం జరుగుతుంది. దీన్ని పిల్లల ఆటల (గేమ్స్)కు కూడా ఉపయోగించవచ్చు.

ఉదా: లోగూ. ఈ భాషద్వారా పిల్లలు చిత్రవిచిత్ర విన్యాసాలు రూపొందించుకోవచ్చు.

మైక్రోసాఫ్ట్: నేడు ప్రపంచంలోకెల్లా గొప్ప శ్రీమంతుడు ఎవరో తెలుసా? అమెరికా దేశపు మైక్రోసాఫ్ట్ కంపెనీ వ్యవస్థాపకుడు *"బిల్ గేట్స్"*.

బిల్ గేట్స్ గొప్ప సాంకేతిక విజ్ఞాని మేధావి కూడా. ఇతని కంపెనీకి సంబంధించిన అనేక ఉత్తమ, గొప్ప ప్రోగ్రాంలు ప్రస్తుత మార్కెట్లో ప్రసిద్ధి పొందాయి. ఇప్పుడు మీరు కూర్చుని రొటీన్ వర్క్ చేసుకోవటానికి ప్రోగ్రాం రాసుకోనవసరం లేదు. రెడీ చేసి పెట్టిన ఈ ప్రోగ్రాం (దీన్ని సాఫ్ట్‌వేర్ ప్రొడక్ట్ అంటారు) మీకు తక్కువ ధరకి దొరుకుతుంది. జనప్రియ మైక్రోసాఫ్ట్‌వేర్ కంపెనీ ప్రొడక్ట్స్ (ఉత్పత్తులు) కొన్నింటి గురించిన వివరాలు.....

'వర్డ్': మీరు ఏదైనా ఒక విషయాన్ని కాగితంపై టైపు చేసిన తరువాత తిరిగి పరిశీలించిన మీదట ఒక తప్పు కనిపిస్తుంది. ఈసురో అనుకుంటూ అంతా మళ్ళీ టైప్ చేస్తారు. దాన్ని చూచిన మీ అధికారి (బాస్) ఈ మేటర్ మధ్యలో మరో రెండు లైన్లు చేర్చమంటాడు. అప్పుడు మీకెంత కష్టంగా ఉంటుంది? అది కూడా అయిన తరువాత చివరి వాక్యం తీసెయ్యమంటాడు. అప్పుడు మీకెంత విసుగ్గా ఉంటుంది?

ఇలాంటి అనేక సమస్యల నుంచి తప్పించి అందమైన తీరులో మీరు కాగితాన్ని టైపు చెయ్యాలంటే మీరు ఈ "వర్డ్" సాఫ్ట్‌వేర్‌ను ఉపయోగించవచ్చు. దీని సహాయంతో వివిధ విన్యాసాలతో (డిజైన్లతో) అందమైన అక్షరాలున్న కాగితాన్ని రూపొందించుకోవచ్చు. మీకు అవసరంలేని లైన్లు క్షణాల్లో చెరిపేయవచ్చు, లేదా ఎన్ని పేరాలైనా చేర్చవచ్చు. ఎలాంటి ఇబ్బంది, కాలయాపన లేకుండా.

ఉదాహరణకు మీ పాఠశాల వార్షికోత్సవ ఆహ్వాన పత్రికను ప్రింట్ చేయాలి. అందుకు సమయం అవసరం, డబ్బు కావాలి.

కాని ఇదంతా తక్కువ సమయంలో, త్వరగా జరగాలంటే ఎలా సాధ్యం? అందుకు ఎలాంటి కంగారూ అవసరం లేదు. మీరు 'వర్డ్' ఉపయోగిస్తే క్షణంలో మీరు కోరుకున్న రీతిలో చక్కని పద సమూహంతో కావలసినన్ని ప్రతులను ప్రింటు చేసుకోవచ్చు.

పాఠశాల వార్షికోత్సవ ఆహ్వాన పత్రిక

శ్రీమతి/శ్రీ,

కొండపల్లి అప్పర్ ప్రైమరీ స్కూల్ ఉపాధ్యాయులు, విద్యార్థులు మరియు పాలకవర్గం ఇదే శనివారం *6-10-1999*న స్కూల్ ఆవరణలో సాయంత్రం *5* గంటలకు వార్షికోత్సవాన్ని జరుపుకొంటున్నాము. ఈ సందర్భంలో ప్రముఖ విద్యావేత్త హెచ్. నరసింహయ్య గారు ముఖ్య అతిథిగా పాల్గొనటం మా అందరికీ గర్వ కారణం. మీరు తప్పక పాల్గొనవలసిందిగా ప్రార్థన.

కొండపల్లి — ప్రధానోపాధ్యాయులు

1-10-1999 — విద్యార్థులు

పాలకవరం

ఇదే విధంగా మీరు మీ పుట్టినరోజు ఆహ్వాన పత్రికను వేరేవేరే అడ్రస్సులకు సంబంధించిన 50 మందికి పంపాలి. అడ్రసులు వేరైనా ఆహ్వాన పత్రిక యొక్క తాత్పర్యం ఒకటే. అప్పుడు మీరు ఈ 'వర్డ్' సహాయంతో 50 కాపీలు తీసి మీరనుకున్న వారికి పంపటం ఎంత సులభం.

కొన్ని సమయాల్లో ఆంగ్లభాష స్పెల్లింగులు మీకు గుర్తుకు రావు. అప్పుడు మీకు డిక్షనరీ సహాయం అవసరమవుతుంది. దీన్ని బయట

నుంచి తెప్పించి చూడనవసరం లేదు. ఇది 'వర్డ్' లోనే ఉంటుంది. దీని సహాయంతో మీరు మీ కవసరమైన స్పెల్లింగ్‌ను పొందవచ్చు.

ఇప్పుడు మీ అందరికీ టైప్‌రైటర్‌ని తీసిపారేసి కంప్యూటర్‌ని ఉపయోగించాలనిపిస్తోంది కదూ?

ఎక్సెల్ (స్ప్రెడ్ షీట్) EXCEL

మీరు అంగడికి వెళ్ళి వివిధరకాల సామాన్లు కొంటారు. దీని బిల్లులో ఏమాత్రం ఎక్కువ తక్కువలు లేకుండా ఖచ్చితంగా, నిఖరంగా ఉంటుంది.

గణేష్ ప్రొవిజన్ స్టోర్

క్రమ సంఖ్య	సామాను	ప్రతి కిలో ధర రూ.లు	కిలో	మొత్తం రూ.లు
1	బియ్యం	10	5	050
2	గోధుమ	20	20	400
3	ఉప్పు	08	2	016
4	జొన్న	09	10	090
మొత్తం: ఐదువందల యాభైఆరు.				556

ఇందులో తప్పుల తడికెలు గాని, మోసం గాని ఏమాత్రం లేదు. అంతా స్పష్టం.

మీ ఇంటి జమా ఖర్చుల్ని కూడా ఇదే మాదిరిగా మీరు 'ఎక్సెల్' ద్వారా తయారు చేయవచ్చు. మీ స్కూల్ ఖర్చుల వివరాలు కూడా రూపొందించవచ్చు. ఉదాహరణకు మీరు స్కూల్ ఖర్చుల పట్టీని చేత్తో రాసారనుకోండి. తరువాత అనివార్య కారణాల వల్ల ఖర్చు పెరిగిందనుకోండి. అప్పుడు మీరు మళ్ళీ మరో లిస్టు

తయారు చెయ్యాలి. మీరు 'ఎక్సెల్' ఉపయోగిస్తే ఆ పెరిగిన మేర దిద్దేస్తే చాలు.

పాఠశాల ఖర్చు వివరాలు

క్రమ సంఖ్య	వివరం	ఖర్చు సుమారు	ఖర్చు 10–10–'99	వ్యత్యాసం
1	నీరు	500	600	100
2	తోటపని	800	1000	200
3	విద్యుత్	700	900	200
4	రిపేర్ ఖర్చు	2000	2500	500
5	మనోరంజన	1000	900	–100
మొత్తం: తొమ్మిది వందల రూపాయల అంతరం				900

అంటే తప్పయిందని మళ్ళీ పట్టీ రాయవలసిన అవసరం లేదు. ఆ ఒక్కటీ దిద్దితే చాలు (దిద్దవచ్చు). మీకు రెడీమేడ్ దుస్తుల అంగళ్ళున్నాయి. అవి మన రాష్ట్రంలో నాలుగు ప్రాంతాల్లో ఉన్నాయి. హైదరాబాద్, విజయవాడ, నెల్లూరు, విశాఖపట్టణం.

ఈ సంవత్సరం మీకు ఒక లక్ష రూపాయల బిజినెస్ అయిందనుకోండి. వాటి వివరాలను 'ఎక్సెల్' ద్వారా వివరంగా రాయవచ్చు.

అశోక్ గార్మెంట్ స్టోర్స్

1	హైదరాబాద్	50,000
2	విజయవాడ	30,000
3	నెల్లూరు	15,000
4	విశాఖపట్టణం	5,000
	మొత్తం: ఒక లక్ష రూపాయలు	1,00,000

ఎక్సెస్ (డేటా బేస్ నిర్వహణ) - (ACCESS):

డేటా బేస్ అంటే ఒకే సంస్థకు సంబంధించిన అనేక వివరాలు (డేటా) సంగ్రహించి ఒకేచోట ఉంచటం. సమయానికి తగ్గట్టుగా ఉపయోగించుకోవటం.

ఉదాహరణకి మీ స్కూల్లో 400 మంది బాలబాలికలున్నా రనుకుందాం. మీ హెడ్‌మాష్టరు ఒక ప్రశ్న అడిగి లిస్టు ఇమ్మంటారు.

ప్రశ్న: మన స్కూల్లో <u>60</u> శాతం పైగా, <u>5</u> అడుగుల కన్నా ఎత్తుగా నున్న 'అ' అక్షరంతో ప్రారంభమయ్యే విద్యార్థుల లిస్టు కావాలి.

ఒకటి గుర్తుంచుకోండి ఇలాంటి ప్రశ్నకు సమాధానమివ్వటానికి ముందు స్కూలుకు సంబంధించిన అన్ని వివరాలు సంగ్రహింపబడి ఉండాలి. అంటే విద్యార్థుల ఎత్తు, మార్కులు, పేరు, లింగము (స్త్రీ, పురుష) తదితరాలు.

ఇప్పుడు ఎక్సెస్ 400 మంది విద్యార్థుల వివరాలు (డేటా) వెతికి కావలసిన సమాధానాన్ని క్షణంలో మీ ముందుంచుతుంది.

కొత్తగూడెం ప్రాథమిక పాఠశాల

క్ర.సం.	పేరు	మార్కులు	ఎత్తు
1	అనిత	67	5.5″
2	అమిత	61	5.1″
3	అమృత	99	5.2″
		3/400	

మీకు హైదరాబాద్ నుండి విజయవాడకు వెళ్ళటానికి కొన్ని వివరాలు కావాలి. బస్‌స్టాండ్‌లో కంప్యూటర్ ముందు కూర్చున్న వ్యక్తిని ఈవిధంగా మీరు ప్రశ్నిస్తారు.

ప్రశ్న: హైదాబాద్ నుండి విజయవాడకు వెళ్ళటానికి రాత్రి 8 గంll నుండి 10 గంll వరకు ఎన్ని బస్సులున్నాయి? వాటిలో సీట్లు ఉన్నాయా?

'డేటా బేస్'లో బస్ బయలుదేరే సమయం, బస్సు లాస్ట్ స్టేజ్, సీట్ల వివరాలు అన్నీ ఉంటాయి. అప్పుడు ఎక్సెస్ మొత్తం పట్టీని వెతికిపట్టి క్షణాల్లో మీకు సమాధానం అందిస్తుంది.

హైదాబాద్, విజయవాడ

క్రమ సంఖ్య	బస్ లాస్ట్ స్టేజ్	బయలుదేరు సమయం	స్థలాలు
1	సూర్యాపేట	8.20	4
2	కోదాడ	9.00	3
3	విజయవాడ	9.30	0
4	ఏలూరు	9.55	8

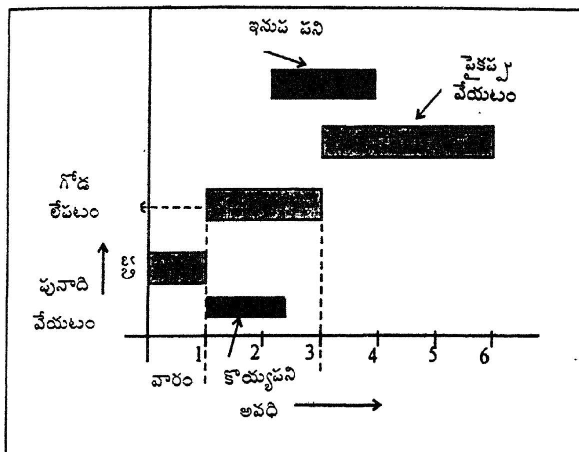
ఎమ్.ఎస్. ప్రాజెక్టు: మీరు మీ సొంత ఇంటినో లేక స్కూల్ బిల్డింగ్‌నో నిర్మించాలనుకున్నారు. అందుకు కావాల్సినవి అనేకంఉంటాయి. వాటి లిస్టు చూడండి.

ఇల్లు కట్టడానికి అవసరమయ్యే సమయం 6 వారాలు

1వ వారం	పునాది వేయటం
2వ వారం	కొయ్య పనులు ప్రారంభం, గోడ లేపడం
3వ వారం	గోడ కట్టటం, ఇనుప పని ప్రారంభం, కొయ్య పనులు జరుగుతున్నాయి.
4వ వారం	ఇనుప పని లిఫ్టింగ్ ప్రారంభం
5వ వారం	రూఫ్ వెయ్యటం
6వ వారం	రూఫ్ పని
7వ వారం(లాస్ట్)	ఆరవ వారపు పని ముగిసింది

1. పునాది వేయటం (1 వారం)
2. గోడ కట్టడం (2 వారం)
3. కొయ్యపని చేయించటం (1.5 వారాలు)
4. పై కప్పు వేయటం (3 వారం)
5. ఇనుప పని (2 వారాలు)

వీటిలో కొన్ని పనులు ఒకటి వెంట ఒకటి పూర్తయిన తరువాత మరొకటి ప్రారంభం చేయవచ్చు. దీన్ని 'సీక్వెన్‌శియల్' పని అంటారు. కొన్ని పనులు స్వతంత్రంగా ప్రారంభించవచ్చు. దానికి ఎవరి సహాయం అవసరం లేదు. (చిత్రపటం–3).



చిత్రపటం–3

పైన చెప్పబడ్డ పట్టికలో పునాది అయిన తరువాత గోడ కట్టాలి. గోడ కట్టిన తరువాత పైన రూఫ్ వెయ్యాలి. ఈ క్రమం తప్పకూడదు. కాని కొయ్యపని స్వతంత్రంగా ఎప్పుడైనా ప్రారంభించవచ్చు. అయితే ఇల్లు పూర్తయ్యే లోపలే ముగియాలి.

ఇలాంటి పనులలో నిదానం, లేటు అధికం. పనివాళ్ళు రాక పోవచ్చు. సమయానికి డబ్బు చేతికి అందకపోవటం, వర్షాల వల్ల పనులు నిలిచిపోవటం తదితర కారణాలనేకం.

మనకి ఏ పని ఎంత సమయంలో పూర్తి అవుతుంది. లేక ఏయే పనికి ఎంత సమయం పడుతుంది? ఒక పని నిలిచిపోతే దీనితో లింకున్న పనికి ఎంత లేటు పడుతుంది? లాంటి ఊహ. అందుకు తగ్గ ప్లాను అంటే పని నిర్వహణ పూర్తి చేయవలసిన సమయాన్ని మనం కనిపెట్టవచ్చు.

ఇదంతా ఎమ్.ఎస్. ప్రాజెక్టు నుంచి సాధ్యం. ఇది మీకు టైమ్ పట్టే పటాన్ని ఇస్తుంది. అంతేకాదు ఏ పని లేటవుతుందో దాన్ని మీ దృష్టికి తెస్తుంది. అప్పుడు ఆ లేటుని నివారించే ప్లాను మీరు చేసుకోవచ్చు.

ఇటీవలి కాలంలో వాణిజ్య (బిజినెస్) వ్యవహారాల్లో ఇది ప్రజాను కూలం, ప్రజాభిమానం పొందింది. ఎక్కడెక్కడైతే అనేక సమస్యలు, ఒడిదుడుకులు ఉన్నాయో వాటిని దీనిసహాయంతో కారణాల్ని కనిపెట్టి వాటి నివారణకి ప్లాను చేయవచ్చు.

కంప్యూటర్ అభ్యసించే విధానం: కంప్యూటర్ కేవలం తెలివిగల వారి సొత్తనో, లేక ఇది నేర్చుకోవాలంటే బాగా గణితం తెలిసి ఉండాలనో, చిన్న వయసు నుంచి నేర్చుకుంటేనే అబ్బుతుందనో, అర్థమవుతుందనో......అన్న అభిప్రాయం మీకుంటే అది తప్పు.

కంప్యూటర్ నేర్చుకోవటానికి, వివరణాత్మకశక్తి (తర్కబద్ధ బుద్ధి) అవసరం. దానికి వయస్సు పరిమితిలేదు. శ్రద్ధాసక్తులు ఉన్న వారెవరైనా నేర్చుకోవచ్చు.

కంప్యూటర్ ఉపయోగాలు: కంప్యూటర్ ఉపయోగాలనేకం. లోగడ రామాయణంలో రామ రావణ యుద్ధం ఎలా జరిగిందని ఎవరో అడిగారు. అందుకు రామ రావణ యుద్ధం, రామ రావణ యుద్ధంలానే

జరిగింది అన్నారుట. దీనర్థ మేమిటంటే దీనికి ఎలాంటి ఉపమేయం లేదు. అలాగే కంప్యూటర్ ఉపయోగాల గురించి అడిగితే చెప్పడానికి సాధ్యం కానన్ని ఉపయోగాలున్నాయి.

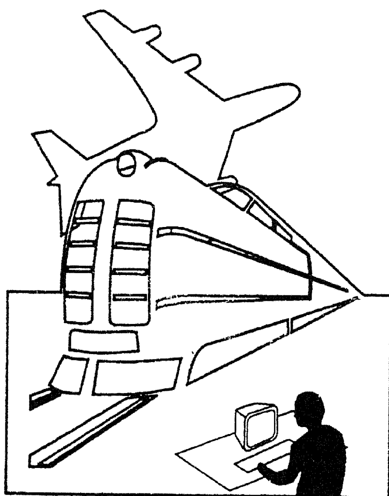
అందుకు అమెరికా దేశపు విజ్ఞాని వెసెక్ అసియోవా ఏమంటారో తెలుసా? "కంప్యూటర్‌ని ప్రజలందరూ ఉపయోగించటం ప్రారంభిస్తే అంతమందికి వీటిని సప్లై చేయలేమేమోనన్న అనుమానం, భయం కూడా ఉంది" అని.

ప్రస్తుతం మనం విద్యుచ్ఛక్తి లేకపోతే ఎలా ఉండలేమో అలాగే కంప్యూటర్ లేకుండా ఉండలేమన్న కాలం వచ్చింది. వంద సంవత్సరాలక్రితం వామనమూర్తిలా ఉండే కంప్యూటర్ ఇంతకు అంతై, అంతకు మరెంతో అయి త్రివిక్రముడిలా విశ్వమంతా వ్యాపించింది.

వైజ్ఞానిక పరిశోధనల్లో: నేడు కంప్యూటర్ అనే పునాదిపైనే అనేక పరిశోధనలు జరుగుతున్నాయి. 'కంప్యూటర్ ఇచ్చే నికర సమాచారం ద్వారానే పరిశోధనలు సాధ్యం. నేడు మానవుడు చంద్రలోకం వైపు ఎగరటానికి చంద్రుడిపై అడుగుపెట్టడానికి ఈ కంప్యూటరే ముఖ్య కారణం.'

వాణిజ్య వ్యవహారాల్లో: చెట్లకి వేరు ఎంత ముఖ్యమో, అలాగే నేడు అన్ని వాణిజ్య వ్యవహారాలకు కంప్యూటర్ అంత ముఖ్యమైపోయింది. రైలు, విమానం, ఆఫీసు, స్కూలు లాంటి సంస్థలకు కంప్యూటర్ ఉండి తీరాల్సిందే. (చిత్రపటం 4) ఆఫీసుల్లో దీనిదే పెద్ద పీట. ఉత్తర ప్రత్యుత్తరాలకు కంప్యూటర్ ఎంతో అవసరమైన యంత్రం.

గతంలో ఒక పుస్తకం ప్రింట్ చెయ్యాలంటే ఎంత కష్టంగా ఉండేది? ఎంతో సమయం పట్టేది. కాని నేడు కంప్యూటర్ సహాయంతో పుస్తకం మొత్తం నిముషాల్లో అచ్చైపోతుంది.



చిత్రపటం–4:

నిర్ణయాలు చేసే అంశంలో సహాయకంగా:

మీరొక కంపెనీకి ప్రొప్రయిటర్ అనుకోండి. మీకు ఈ సంవత్సరపు వ్యయము, ఆదాయము, లాభము, నష్టము లాంటి ఆర్థికపరమైన వివరాలు కావాలి. దీని ఆధారంగా మీరు అనేక నిర్ణయాలు తీసుకోవాలి. ఈ పనికి మీ గుమాస్తాలపై ఆధారపడితే మీకు సరైన, ఖచ్చితమైన సమాచారం వస్తుందో, రాదో? తెలియదు. అంతేకాక చాలా సమయం కూడా పడుతుంది. ఇదే కంప్యూటర్ ద్వారా అయితే నిముషాల్లో మీరు సమాచారాన్నంతా పొందగలగటంతోపాటు నిర్ణయాలు కూడా వెనువెంటనే తీసుకోవచ్చు.

వేలాదిమంది వ్యక్తులు పనిచేసే పరిశ్రమల్లో నిముష నిముషానికి అవసరమయ్యే సమాచారాలనేకం. వీటిని జ్ఞాపకం పెట్టుకుని

అవసరమైనప్పుడు సమాచారం అందించటం ఏ గుమాస్తాకూ సాధ్యంకాని పని. పోనీ వ్రాత రూపంలో ఉంచాలంటే అనేక గదులు, బీరువాలు అవసరం. అందుకు స్థలం ప్రాబ్లం. ఇలాంటి పరిస్థితిని అధిగమించాలంటే కంప్యూటర్ ఎంతైనా అవసరం. అందుకే అనేక సమస్యలు నిముషాల్లో పరిష్కృతమవుతాయి. సమాచారాన్నంతా చిన్న ఫ్లాపిలో సంగ్రహించి ఉంచితే ఎంతో స్థలాన్ని సేవ్ చేసుకోవచ్చు.

పబ్లిసిటీలో: ఇటీవల కంప్యూటర్‌లో రంగుల కుంచె సౌకర్యం ఉంది. దీని సహాయంతో మనం అందమైన రీతిలో ప్రకటన పదాలు ఆకర్షణీయమైన డిజైన్‌లతో మనకిష్టమైన రీతిలో రూపొందించుకోవచ్చు. మన కంపెనీల ప్రకటనలు మనకు కావలసిన విధంగా రూపొందించుకుని కంప్యూటర్ ద్వారా ప్రపంచానికి ఇంటర్‌నెట్ మూలంగా ప్రచారం చేసుకోవచ్చు. దీన్ని "హోంపేజ్" అంటారు.

ఇంటర్‌నెట్: జంతువులకు, మనుషులకు మధ్యగల వ్యత్యాసం ఏమిటంటే భాష. మన భావనలను మనం సమాచారం ద్వారా తెలుపవచ్చు.

మొన్న సుశీల పెళ్ళికి వెళ్ళాను. సుశీల ఒక సంవత్సరం నుంచి అమెరికాలో ఉంటోంది. పెళ్ళి కొడుకు రాజీవ్ హైద్రాబాద్‌లోనే ఉంటాడు. పెళ్ళి బాగానే జరిగింది. పెళ్ళిలో పెళ్ళికొడుకు రాజీవ్, పెళ్ళికూతురు సుశీల ఎంతో చనువుగా ఎన్నో సంవత్సరాలుగా పరిచయమున్న వాళ్ళలా మసలారు. "పెళ్ళి కుదిరిన వారం రోజులకే పెళ్ళి కూడా జరిగిపోయిందని సుశీల తల్లి తార నాతో అన్నారు. అయితే పెళ్ళి ఇంట్లో ఎలాంటి హడావుడి కనిపించలేదు."

"రాజీవ్ మీకు చాలా సంవత్సరాలుగా పరిచయమా?" అనడిగాను.

"లేదు. గత నాలుగు నెలల క్రితమే పరిచయమైనారు."

"అదేమిటీ సుశీల ఒక సంవత్సరం నుంచి అమెరికాలో ఉంటోంది కదా?"

"అవును. అయితే ఎలా పరిచయమైనారు?"

"అయ్యో! దానిదేముంది. ఇంటర్‌నెట్ ఉంది కదా! దాని ద్వారానే ఇదంతా జరిగింది."

"ఇంటర్‌నెట్టా? అంటే ఏమిటి?"

"అది కంప్యూటర్‌కి సంబంధించింది. దాని ద్వారానే రాజీవ్ సుశీలకు తగ్గ వరుడని తెలిసింది. తరువాత వాళ్ళిద్దరూ ఒకళ్ళ కొకళ్లు ఫోటోలు పంపించుకున్నారు. అది కూడా కంప్యూటర్ ద్వారానే. అనంతరం ఇంటర్‌నెట్ ICQ ద్వారా మాట్లాడుకునే వారు. ఆవిధంగా వాళ్ళిద్దరూ సరే ననుకున్న తరువాతే ముహూర్తం నిర్ణయించాము."

"ఎనిమిది రోజుల్లో ఎవరి సహాయం లేకుండా ఇంత బాగా ఎలా పెళ్ళి చేయగలిగారు?"

"షాపింగ్, పెళ్ళికి సంబంధించిన సామాను, తదితరాలన్నీ ఇంటర్‌నెట్ ద్వారానే ఆర్డరిచ్చాము." అని తార అంటున్నప్పుడు నాకేమిటో దిక్కు తోచనట్టయిపోయింది. అంతా విచిత్రంగా ఉంది.

తార స్కూలు టీచర్. ఆమె భర్త శంకర్ బ్యాంకు ఉద్యోగి. వాళ్ళిద్దరికి అసలు తీరికే ఉండదు. అందునా వధువు ఈ ఊళ్ళోలేనే లేదు. అయినా కూడా ఎలాంటి కొరతా లేకుండా పెళ్ళి ఎంత బాగా జరిగింది? అసలిదెలా సాధ్యమైంది?

మొన్నీ మధ్య శివప్రసాద్ కనిపించాడు. అతడు నా స్టూడెంటు, "నమస్కారం మేడం!" అన్నాడు, నన్ను చూస్తూనే. అతని ముఖం సంతోషంతో వెలిగిపోతోంది.

"నాకు ఢిల్లీలో ఉద్యోగం దొరికింది మేడం!" అన్నాడు. నాకు చాలా సంతోషమైంది. "శివా! ఇంటర్వ్యూకని నువ్వు ఢిల్లీకి వెళ్ళావు కదా!" ఏమేం చూచావ్? "మేడం! నేనసలు ఢిల్లీకే వెళ్ళలేదు. ఇంటర్‌నెట్ ద్వారా అప్లై చేశాను. వారి నుంచి రిప్లై వచ్చింది. నాలాగానే ఇక్కడి వారనేకమంది ఇంటర్‌నెట్ ద్వారా అప్లై చేశారు. కంపెనీ వాళ్ళే ఇక్కడకు వచ్చి ఇంటర్వ్యూ చేశారు. నేను సెలక్టయినాను."

నాకు ఇంటర్‌నెట్ అంటే ఏమిటో అర్థంకాలేదు. ఈ మధ్య మా పిన్ని హరికథా సమావేశంలో కనిపించలేదెందుకో? ఆవిడకు ఒంట్లో బాగుండలేదో ఏమో అనుకుని చూడటానికని వాళ్ళింటికి వెళ్ళాను. కాని ఆవిడ బాగానే ఉంది.

"ఏమిటీ విశేషాలు పిన్నీ?"

"ఏమీ లేదమ్మా! వాణి తల్లవుతోంది. ఇది ఒక కొత్త విశేషం."

వాణి మా పిన్ని కూతురు. దూరంగా జలంధర్‌లో ఉంది. దాని భర్తకి ఎయిర్‌ఫోర్స్‌లో ఉద్యోగం కావటం వల్ల దేశమంతా ట్రాన్స్‌ఫర్లౌతుంటాయి. "జలంధర్ నుంచి ఉత్తర మొచ్చిందా? లేక ఫోనేమైనా చేసిందా?"

"అదేం లేదు. అదిప్పుడే లేడీ డాక్టరు దగ్గర చూపించుకుందిట. వెంటనే ఇ–మెయిల్ చేసింది."

"పిన్నీ! నీకు కంప్యూటర్, ఇ–మెయిల్ అంటే ఏమిటో తెలుసా?"

యాభై సంవత్సరాల పిన్ని నవ్వి, "అదేమైనా బ్రహ్మ విద్యా? నేను గత మూడు వారాలుగా కంప్యూటర్ క్లాసుకు వెళ్ళి ఇ–మెయిల్, ఇంటర్‌నెట్ అంతా నేర్చుకున్నాను. ఇప్పుడు దూరాన వున్నా, దగ్గర వున్నా ఎవ్వరికి ఫోన్లు, లెటర్లు రాయను. "ఇ–మెయిల్ పంపిస్తాను" గర్వంగా అంది పిన్ని. హరికధకు ఎందుకు రావటం లేదో ఇప్పుడర్థమైంది. ఆశ్చర్యంగా హైటెక్ పిన్నిని చూడటం నా వంతైంది."

సరే! ఇదిలా ఉండగా మా అన్నయ్య కూతురు "ఆశ"కి పెళ్ళి నిశ్చయమైంది. ఆ పిల్లకు స్నేహితులెక్కువ. మా అన్నయ్య వేరే ఊళ్ళో బ్యాంక్ ఆఫీసర్‌గా చేస్తున్నాడు. సడన్‌గా కుదిరింది పెళ్ళి. ఆశ తన స్నేహితులందరికి పెళ్ళి పత్రికలు పంపిస్తానంది.

"ఆశా! నువ్వు రెండు మూడు స్కూళ్ళు, కాలేజీలలో చదివావు. ఇప్పుడు నీ స్నేహితులు ఎక్కడెక్కడ ఉంటారో!

వాళ్ళ అడ్రసులు ఉన్నాయా? అంతేకాక పెళ్ళి చూడబోతే వారం రోజులు లేదు. వాళ్ళకి పత్రికలు చేరతాయా? అడిగాను సందేహంగా. అయ్యో! అత్తా మీరింకా ఏ కాలంలో ఉన్నారు? ఇప్పుడు మీరు చూస్తుండండి. ఇంటర్‌నెట్ మూలంగా చాలామంది స్నేహితుల అడ్రస్‌లు దొరుకుతాయి. అందరికీ ఇ-మెయిల్ ద్వారా పత్రికలు పంపించేస్తాను" అంది.

ఇంటర్‌నెట్, ఇ-మెయిల్ ఇక్కడ కూడా ప్రత్యక్షమైందే అనుకున్నాము.

నా స్టూడెంట్స్ టీచర్స్ డే సందర్భంలో పుస్తకాన్నో, పూల గుత్తులో తీసుకురావడం పరిపాటి. ఈసారి వచ్చిన మాలిని, మహంతేశ్, రజని, వీరన్న, ప్రభుదేవ్, కామినీలు కంప్యూటర్‌లో చేసిన ఒక చిత్రాన్ని ప్రజంటేషన్‌గా తెచ్చారు. వారి మాటల్లో కూడా అధికంగా ఇంటర్‌నెట్, ఇ-మెయిల్ కంప్యూటర్లే దొర్లాయి.

నేను ఉదయం కాలేజ్‌లో B.A., B.Com., చదువుతున్నాను. సాయంకాలం కంప్యూటర్ క్లాస్‌కు వెళతాను అనేదే అందరి మాట.

"ఈ కంప్యూటర్ క్లాసులో ఏం నేర్చుకుంటారు?"

"మేడం! కంప్యూటర్ క్లాసులో ప్రతి సంవత్సరం కొత్తకొత్త విషయా లుంటాయి. ఇప్పుడు మేము ఇంటర్ నెట్, ఇ-మెయిల్, ఇ-కామర్స్ నేర్చుకుంటున్నాము."

"మేక తినని ఆకులేదు. ఇంటర్‌నెట్ లేని ప్రదేశం లేదు అన్న కొత్త సామెత పుట్టుకొచ్చినట్టుంది. కంప్యూటర్ ఇంటర్‌నెట్ తెలియకపోతే అసలు ఎలాంటి ఉద్యోగమూ దొరకదన్న పరిస్థితి ఏర్పడింది. అందుకే ఇప్పుడు స్కూల్, కాలేజీలలో కూడా మిగిలిన సబ్జక్ట్స్ లాగానే ఇంటర్‌నెట్ కూడా ఒక సబ్జక్ట్ అయిపోయింది."

పిల్లలూ! ఇప్పటికే మీరు కంప్యూటర్ గురించిన జ్ఞానం కొంతవరకైనా సంపాదించుకుని ఉంటారు కదూ? కంప్యూటరంటే

కేవలం గణాంక యంత్రమే కాదు. దీన్ని మించి మానవుడి పురోభివృద్ధికి సహాయపడే ఎలక్ట్రానిక్ యంత్రం ఇది. గడచిన ఐదు సంవత్సరాల్లో ఈ కంప్యూటర్, ఇంటర్ నెట్, ఇ-మెయిల్, ఇ-కామర్స్ ప్రపంచాన్నే సంకీర్ణం చేసింది.

పూర్వం అంటే ఒకానొకప్పుడు మనదేశం నుంచి ఇంకో దేశం వెళ్ళాలంటే సాహస ప్రవృత్తిగలవారికే సాధ్యమయ్యేదన్న ఉదాహరణలెన్నో ఉన్నాయి. అంతదూరం వెళ్ళిన తర్వాత వెంటనే మాతృదేశానికి రావటం సాధ్యపడదు. ఇలా వెళ్ళిన వాళ్ళనేకులు అక్కడక్కడే స్థిరపడి పోసాగారు. ఇందుకు ఉదాహరణే కాంబోడియా, వియత్నాం, జావా మొదలైన దేశాలు. కాని ఈ రోజులా కాదు. మీ బంధువులు ప్రపంచపు ఏ మూలకు వెళ్ళినా పూర్వంలాగా ఉత్తరాలు రాస్తూ నెలలు, వారాలు జవాబు కోసం ఎదురు చూస్తూ కూర్చోనవసరం లేదు. ఈ సరికొత్త సాంకేతిక ప్రగతి ద్వారా అంటే ఇ-మెయిల్ ద్వారా క్షణాల్లో మిమ్మల్ని వారు, వారిని మీరు సంప్రదించుకుంటూ ఉండవచ్చు. అందుకు పెద్దగా అయ్యే ఖర్చు కూడా ఏమీ ఉండదనటంలో పొరపాటు లేదు. ఈ ఇ-మెయిల్ మీకు దూర ప్రదేశాల్లో ఉన్న మీ బంధువులకు మధ్య సేతువు లాంటిది. ఒకరికొకరు ఎంత దూరాన నున్నా, దూరం అన్న భావనే కలగదు.

ప్రపంచంలో అత్యంత ఉపయోగకారి, విస్మయకారి పరిశోధనగా పేపర్ ప్రింట్ ప్రతీతి చెందింది. దాని తరువాత పూర్తి మానవ కులానికే మహత్వమైన ఉపయోగకర పరిశోధన ఫలితం కంప్యూటర్, ఇంటర్ నెట్ అని చెప్పటంలో అతిశయోక్తి ఏమాత్రం కాదు.

గత శతాబ్దంలో పారిశ్రామిక విప్లవ తరంగం ప్రపంచాన్ని ఊపింది. అప్పుడు అనేక దేశాలు ఈ సందర్భాన్ని ఉపయోగించుకుని గొప్ప ప్రగతిని సాధించి అగ్రస్థానాలలో నిలబడ్డాయి. అప్పుడు మనం ఇతరులకు బానిసలుగా ఉన్నాం. అందుకే అందరిలా భారతీయులకు సంపన్నులయ్యే అవకాశం దొరకలేదు. ఎలాంటి పెట్టుబడులు

లేకుండా కేవలం బుద్ధిబలం, కఠిన పరిశ్రమనే పెట్టుబడిగా చేసి సంపన్నులుగా ఎదిగే కాలం వచ్చింది. దాని కంతటికీ ఇంటర్ నెట్, ఇ–కామర్స్ కారణమని చెప్పవచ్చు.

ప్రస్తుతం ఇది ఎలక్ట్రానిక్ యుగం. ఎలక్ట్రానిక్ విప్లవం ఉవ్వెత్తున లేచింది. ఫలితంగా ప్రపంచంలోని అనేక దేశాలలో ఏకరూప అభిరుచికి నాంది పలికింది. నేడు ఆర్థికంగా ముందున్న అమెరికా, యూరోప్ ఖండపు దేశాల్లో కంప్యూటర్ నిపుణుల కొరత ఉంది. అందుకే కంప్యూటర్ జ్ఞానాన్ని కలిగి, ఇంగ్లీష్ బాగా తెలిసిన భారతీయులకు ప్రపంచంలో అనేక చోట్ల డిమాండు బాగా ఉంది. మానవ వనరులను పుష్కలంగా కలిగి ఉన్న మన దేశానికి ఇదొక వరం. అమెరికా దేశపు పశ్చిమ రాష్ట్రమైన కాలిఫోర్నియాలో గల సిలికాన్ కంప్యూటర్ తెలిసిన భారతీయులతో నిండి ఉంది. ఇందు మూలంగా భారతదేశానికి విదేశీ వినిమయం (ఫారిన్ ఎక్స్చేంజ్) కూడా పుష్కలంగా లభిస్తోంది. మనదేశంలో కంప్యూటర్ సాఫ్ట్వేర్ గొప్ప ఎగుమతి సరుకుగా అయి దేశానికి ధనాన్ని, గౌరవాన్ని కూడా తెస్తోంది.

ఒకానొక కాలంలో విద్యుచ్ఛక్తి కేవలం పట్టణాలకు మాత్రం పరిమితమై ఉండేది. టీ.వి., టెలిఫోన్ కేవలం ధనవంతుల సొత్తుగా ఉండేది. కాని ప్రస్తుత పరిస్థితిలో చాలా మార్పు వచ్చేసింది. ఇప్పుడు మారుమూల పల్లెల్లో కూడా కరెంట్ వెలుగులు విరజిమ్ముతోంది. సామాన్యులు కూడా టి.వి., ఫోన్ ఉపయోగిస్తున్నారు. కలవారి అలంకరణలుగా, సొత్తుగా భావించబడే అనేక వస్తువులు నేడు సామాన్యుల ఇళ్ళల్లోకూడా సామాన్యమై పోయాయి. ఇదే విధంగా కంప్యూటర్, ఇంటర్ నెట్ ప్రస్తుతం నగర, పట్టణ ప్రదేశాల్లో ఉన్నా, మరికొద్ది సంవత్సరాల్లో పల్లె ప్రజలపైన కూడా తన ప్రభావాన్ని చూపుతుంది. ఇంటర్ నెట్ ప్రపంచపు స్వరూపాన్నే మార్చేస్తోందన్నది కంప్యూటర్ వైజ్ఞానికుల అభిప్రాయం.

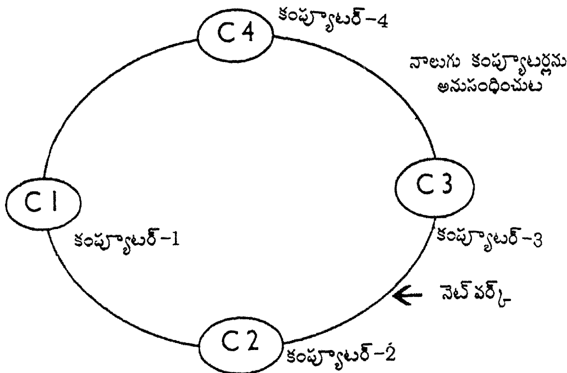
ఇంటర్‌నెట్ చరిత్ర: ఇంటర్‌నెట్‌ని తెలుగులో డైరెక్టుగా అనువదిస్తే 'అంతర్జాలం' అవుతుంది. (ఇది అనేక కన్నెక్షన్లమయం. అంటే ఇంటర్ లింకులు) అనేక కంప్యూటర్‌లను కలిపే లింకులు అన్నమాట.

1968లో అమెరికా ప్రభుత్వపు రక్షణశాఖ సీనియర్ అధికారులందరూ ఒక సమావేశాన్ని నిర్వహించారు ఈ సమావేశం దేశ రాజధాని అయిన వాషింగ్‌టన్‌లో జరిగింది. నాడు అమెరికాకి యుద్ధ భయాన్ని, ఆందోళనను కలిగించిన దేశం ఏదైనా ఉందంటే అది సోవియట్ రష్యా. అది కూడా అమెరికాతో సమానంగా విజ్ఞాన సాంకేతిక పరిజ్ఞానం, న్యూక్లియర్ బాంబ్ తదితరాల్లో ఉండేది. ప్రపంచంలోకెల్లా ఈ రెండు ప్రముఖ అగ్ర రాజ్యాలుగా రూపొంది అన్ని అంశాల్లో పరస్పరం పోటీలు పడుతుండేవి. అమెరికా దేశపు రక్షణకు సంబంధించిన రహస్య సమాచారం, శస్త్రాస్త్రాల వివరాలు ఒక కంప్యూటర్‌లో భద్రం చేయటం జరిగింది. ఒకవేళ యుద్ధం, ప్రపంచయుద్ధంగా మారి రష్యా ఈ పెంటగాన్‌పై బాంబుదాడి చేస్తే? ఆ దాడిలో ఈ కంప్యూటర్ నాశనమైపోతుంది. కంప్యూటర్ నాశనమైతే దానిలో గల దేశ రక్షణసమాచారం కూడా నాశనమైపోతుంది. అత్యంత ముఖ్యమైన ఈ సమాచారం నాశనమైతే దేశమే నాశనమై పోయినట్టే, ఇలాంటి వికట సందిగ్ధ పరిస్థితిలో ఒక సరికొత్త ఆలోచన, ఉపాయం ప్రభవించింది. అదేమిటంటే........

ఈ అమూల్యమైన సమాచారాన్ని భద్రపరచబడిన ఒక కంప్యూటర్‌ని నాలుగు కంప్యూటర్లుగా చేస్తే ఎలాగుంటుంది అని. ఈ కంప్యూటర్‌లని భౌగోళికంగా దూరంగా ఉన్న ప్రదేశాల్లో ఉంచితే యుద్ధ సమయంలో 'పెంటగాన్' బిల్డింగ్ నాశనమైనా మిగిలిన ప్రదేశాల్లో ఇదే సమాచారంతో ఉన్న కంప్యూటర్లు సురక్షితంగా ఉంటాయి. ఈ కంప్యూటర్లను వాయవ్య 'అలాస్కా' రాష్ట్రం, ఆగ్నేయ 'హవాయ్' రాష్ట్రంలో దూరదూరంగా పెట్టారు. ఇక్కడ మరో సమస్య ఏమిటంటే కంప్యూటర్లని కేవలం దూరదూరంగా వేరే ప్రదేశాల్లో ఉంచినంత మాత్రాన సరిపోదు. ఎందుకంటే మళ్ళీ

ఏదైనా కొత్త సమాచారం వచ్చినప్పుడు అన్ని కంప్యూటర్లలో ఇది కూడా చేరాలి. అలాగే అనవసరం అనుకున్న సమాచారం ఒక దాంట్లో తగ్గిస్తే మిగిలిన వాటిలో కూడా తగ్గాలి. మరిదెలా సాధ్యం? అంటే ఇది ఒక పద్ధతి ద్వారా మాత్రమే సాధ్యం.

ఈ అన్ని కంప్యూటర్లని 'నెట్'లతో (వైర్ కనెక్షన్లతో) ఒక దానికి ఒకటి సంబంధం ఉండేలా బంధించాలి. అప్పుడే కొత్త విషయాలు ఒకేసారి అన్నింటిలో చేరటం సాధ్యం. తగ్గాలన్నా అన్నింటిలో ఒకేసారి తగ్గటం కూడా సాధ్యం. దీన్నే ఇంగ్లీషులో నెట్ వర్క్ అంటారు. ఈవిధంగా కంప్యూటర్ - నెట్ వర్క్ లో చేరటం వల్ల 'ఇంటర్ నెట్' అయింది అంటారు.



చిత్రపటం-5:

విధి ఎంత విచిత్రమైనది? నేడు ప్రపంచంలో వాణిజ్య వ్యవహారాలకి జీవనాడి అయిన 'ఇంటర్ నెట్' పుట్టుక రష్యా - అమెరికాల మధ్యగల యుద్ధభయంతో జరిగింది. కాలక్రమేణా దీనిలో అనేక మార్పులు, చేర్పులు వచ్చాయి. అనంతర కాలంలో సోవియట్

రష్యా ముక్కలైపోయింది. యుద్ధ భయమే ఇక అమెరికాకి లేకుండా పోయింది. కాని ఇంటర్‌నెట్ మాత్రం మిగిలిపోయింది. నేడు అమెరికా అగ్రరాజ్యంగా రూపొంది 'ఇంటర్‌నెట్' కొత్త యుగానికి నాంది అయింది. నాడు భయాల మధ్య పుట్టిన ఇంటర్‌నెట్ నేడు ప్రపంచాన్ని ఏక తాటిపై నడిపించే ప్రయత్నం చేస్తోంది.

ఈ ఇంటర్‌నెట్ ప్రపంచానికి 'సైబర్ ప్రపంచమని' కూడా అంటారు. ఇది జనప్రియ నామం కూడా (అంటే ప్రజలు ఇష్టపడ్డ పేరు). మీరు అనేక పట్టణాలలో 'సైబర్ కేఫే' అన్న పేరు వినే వుంటారు. అది కాఫీ, టీ అంగడిలా ఉండే కంప్యూటర్, ఇంటర్‌నెట్ ప్రపంచం. హైదరాబాద్ దగ్గరగల ఇలాంటి ప్రదేశానికి సైబరాబాద్ అని పేరు పెట్టటం జరిగింది. 'విలియం గిబ్స్' అనే సైన్స్ రచయిత రాసిన కథ "బర్నింగ్ క్రోమ్". ఈ కథలో గల పదం "సైబర్". ఇది ఈ రోజు ప్రజా జీవితంలో ఒక ముఖ్య వాహిని అయిపోయింది.

ఇంటర్‌నెట్ ఉపయోగాలు అనేక రకాలు. అవన్నీ రాయటం ఇక్కడ సాధ్యం కాదు. కొన్నింటిని మాత్రం ఉదాహరణలుగా పేర్కొంటారు. ఈ రోజు చిన్నవాళ్ళ నుంచి పెద్దవాళ్ళ వరకు ఇంటర్‌నెట్ ఉపయోగించుకొంటున్నారు. ఇదొక విజ్ఞాన సాగరం. ఇందులో ఈదడాన్ని "సర్ఫింగ్" అంటారు. ఎవరికి ఏ విషయం కావాలో ఆ విషయం ఇందులో దొరుకుతుంది. పొందగల శక్తి, ఆసక్తి మీకుండాలే గాని సమస్త విషయాలు ఉన్నాయి.

ఉదాహరణకి పిల్లలు క్రికెట్ ఆట గురించిన వివిధ అంశాలు ఇంటర్‌నెట్ మూలంగా సంగ్రహిస్తారు. వైద్యులు కొత్తకొత్త ఆపరేషన్ల విధానాల గురించి ఒక ప్రదేశంలో కూర్చుని ఎక్కడో ఉన్న మరో ప్రదేశం నుంచి సంగ్రహిస్తారు తెలుసుకుంటారు ఇంటర్‌నెట్ ద్వారా. విద్యార్థులు కూడా అన్ని విషయాలకు అంటే అన్ని సబ్జక్టులకు సంబంధించిన సమాచారాన్ని, జ్ఞానాన్ని పొందగలుగుతారు. దూర

ప్రదేశాలవారిని, స్నేహితుల్ని ఇ–మెయిల్ ద్వారా పలకరిస్తుంటారు. అమ్మ వివిధ రుచుల వైవిధ్యమయ వంటకాల ఘుమఘుమలను సేకరించి మీ కోసం డైనింగ్ టేబుల్ దగ్గర ఎదురుచూస్తుంటారు.

ఇవన్నీ కొత్త ప్రపంచానికి ఇంటర్‌నెట్ ఇచ్చే సరికొత్త బహుమతులు.

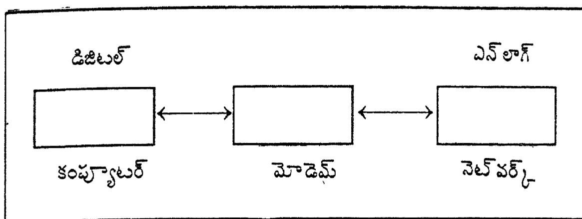
ఇంటర్‌నెట్‌ని ఉపయోగించేటప్పుడు ఒక కంప్యూటర్ని ఒకవ్యక్తి మాత్రమే ఆపరేట్ చేయటం సాధ్యం.

ఇంటర్‌నెట్ విశేషమేమిటంటే ఇది ఏ ఒక్క వ్యక్తి అధికారంలో గాని, ఏ ఒక్క కంపెనీ యాజమాన్యానికి గాని లోనై ఉండే యంత్రం కాదు.

మీరు ఇంటర్‌నెట్ ఉపయోగించుకోవాలనుకుంటే ఈ క్రింద చెప్పిన సామగ్రి కావాలి.

1. **కంప్యూటర్:** ఈ కంప్యూటర్‌లో చిత్రాలు (దృశ్యాలు) చూపించే మరియు స్వీకరించే గ్రాఫిక్ కార్డు, ధ్వని ఏర్పరిచే "సౌండ్ కార్డు" ఉండాలి.
2. టెలిఫోన్ లైన్ అవసరం.
3. **మోడెమ్ అనే ఉపకరణ:** కంప్యూటర్‌లో ఉండే అన్ని విషయాలు డిజిటల్ పద్ధతిలో (అంటే '0' లేక 'I' సంఖ్యలో) ఉంటుంది. టెలిఫోన్ లైన్‌లో విషయాలు ఎన్‌లైన్ పద్ధతిలో ఉంటుంది.

కంప్యూటర్ నుంచి వచ్చే డిజిటల్ సమాచారాన్ని మోడెమ్ 'ఎన్‌లాగ్'కి పరివర్తింపజేస్తుంది. దీన్ని 'మాడ్యు లేషన్' అంటారు. టెలిఫోన్ లైన్‌లో ఉండే 'ఎన్‌లాగ్' సమాచారాన్ని మోడెమ్ కింద మారుస్తుంది. దీన్నే 'మాడ్యు లేషన్' అంటారు. ఈ పరివర్తనలో వేగం ఎంత ఎక్కువగా ఉంటే అంత అనుకూలం.



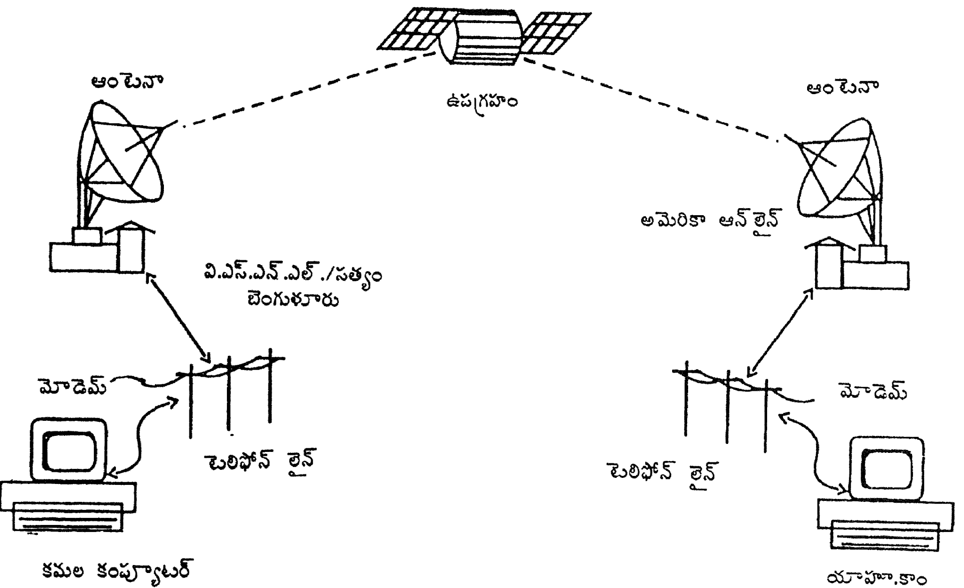
చిత్రపటం–6:

ఇంటర్‌నెట్ పనిచేసే పద్ధతి గురించి: కమల కంప్యూటర్ I దగ్గర కూర్చుంది. ఆమె బెంగుళూరులో చదువుతోంది. ఆమె వచ్చే నెల అమెరికాకి వెళ్ళాలనుకుంది. కమలకు అమెరికాలో చూడతగ్గ ప్రదేశాల వివరాలు, అక్కడి వాతావరణం, వసతి, అందుకు అయ్యే ఖర్చు అన్నీ తెలుసుకోవాలి ఎలా? లోగడ ఈ ప్రదేశాలకు వెళ్ళిన వాళ్ళెవరైనా ఉంటే వాళ్ళని కలుసుకోవాలి. సమాచారాన్ని సేకరించాలి. లేదా ఆ దేశపు పుస్తకం చదవాలి.

అయితే ఇప్పుడివేవీ అవసరం లేదు. అంత శ్రమ పడవలసిన అవసరం లేదు.

కమలకు అవసరమయ్యే 'టూర్' వివరాలు YEHOO.COM అనే సైట్‌లో లేక స్థలంలో దొరుకుతుంది. కాని కమల అమెరికాలో ఉన్న ఈ ప్రదేశానికి వెళ్ళటం ఎలా?

కాని ఇక్కడ 'సైట్' అంటే నిజంగా స్థలం అని అర్థం కాదు. ఇది సమాచారం లభించే ప్రదేశం. అందుకు మొదట కమల కంప్యూటర్ ద్వారా ఈ సందేశాన్ని డిజిటల్ పద్ధతిలో పంపుతుంది. దాన్ని మోడమ్ ఎన్‌లాగ్‌కి మార్చి టెలిఫోన్ లైన్ మూలంగా VSNL అనే ISPకి చేరుతుంది. VSNL అంటే విదేశీ సంచార నిగమ్ అని అర్థం. ఇది ప్రభుత్వం స్థాపించిన ఇంటర్‌నెట్ సర్వీస్ ప్రొవైడ్ సంస్థ (TSP).


ఉపగ్రహం
ఆంటెనా
ఆంటెనా
వి.ఎస్.ఎన్.ఎల్./సత్యం
బెంగుళూరు
అమెరికా ఆన్‌లైన్
మోడెమ్
మోడెమ్
టెలిఫోన్ లైన్
టెలిఫోన్ లైన్
కమల కంప్యూటర్
యాహూ.కాం

చిత్రపటం–7:

ఈ మధ్య అనేక ప్రైవేట్ సర్వీస్ ప్రొవైడ్ సంస్థలు ఏర్పడ్డాయి. ఉదాహరణకి BPL, సత్యం, విప్రో.........తదితరాలు

ఇక్కడి నుంచి సందేశాలు ఆంటెనా ద్వారా ఉపగ్రహానికి చేరి అక్కడి నుంచి అమెరికాలో ఆంటెనాకి చేరుతాయి. ఈ అన్ని సందేశాలు 'ఎన్‌లాగ్' పద్ధతిలో ఉంటాయి. అమెరికాలో ఉన్న అనేక సర్వీస్ 'అమెరికా ఆన్‌లైన్' ఒకటి (ISP); ఇక్కడి నుంచి YEHOO.COM అనే సైట్‌కి వెళుతుంది. అక్కడున్న మోడెమ్ ఎన్‌లాగ్ నుంచి డిజిటల్‌కి మార్చుతుంది. ఈవిధంగా కమలకి కావలసిన వివరాలు డిజిటల్‌గా పరివర్తనచెంది వెనక్కు వస్తాయి.

ఈ పనులన్నీ అత్యంత తక్కువ సమయంలో పూర్తి అయిపోవటం వల్ల దీని వెనుక జరిగే శాస్త్ర సాంకేతిక కార్యక్రమాలు మనకు తెలియవు.

పోర్టల్: పోర్టల్ ఒక సమాచారపు ముఖ్య ద్వారంలాంటిది. ఇది అన్ని సైట్లతో సంబంధం కలిగి ఉంటుంది. దానిలో అనేక విషయాలు, సమాచారా లుంటాయి.

ఉదాహరణకి వాణిజ్య వ్యవహారాలు, స్పోర్ట్స్ వ్యవహారాలు, క్రీడ, వార్తా సమాచారం మనోరంజన, షాపింగ్, టూరిజం, పరిశ్రమలు, ప్రముఖుల పరిచయ వివరాలు, ప్రజల వివరాలు ఇలా అనేకానేకం. మీకేదైనా ఒక విషయం కావాలంటే 'మౌస్' ద్వారా బాణంగుర్తు మీదుగాపోయి 'హస్తం' వస్తుంది. దాన్ని మరోసారి 'క్లిక్' చేస్తే బొంగరంలాంటి చిత్రపటం వస్తుంది. దీని అర్థం మీరు అడిగిన సమాచారం. 'ప్రాసెస్' అవుతోందని.

ఇంటర్‌నెట్ అంటే చాలు ప్రతివారు అడిగే ప్రశ్న WWW అంటే ఏమిటి? అని ఇంటర్‌నెట్‌లో అనేక 'సైట్లు' లేక 'చోట్లు' ఉంటాయి. మొదట చెప్పిన విధంగా ఇవి భౌతికమైన సైట్స్లో, స్థలాలు కావు. సమాచారపు వివరాల 'సైట్' అని అర్థం. ప్రతి 'సైట్'కి ఒక్కొక్క అడ్రస్ ఉంటుంది. మీరు అక్కడికి వెళ్ళాలంటే ఆ అడ్రసే కావాలి. అడ్రస్ లేకుండా ఇల్లు కనుక్కోవటం ఎలా సాధ్యం

కాదో అలాగే ఇక్కడ కూడా. ఇక్కడ అన్ని అడ్రస్‌లు WWW నుంచే ప్రారంభం అవుతాయి. 'WWW' అంటే World Wide Web అని అర్థం. తెలుగులో డైరెక్ట్‌గా చెప్పాలంటే ప్రపంచాద్యాంతజాలము అని. ఇక్కడ జాలము అంటే లింకులు అని వేరే చెప్పనక్కర లేదనుకుంటాను. అలా అని ఇది ఇంటర్‌నెట్ కాదు. మీరొకసారి ఇంటర్‌నెట్‌లో దూరితే లేక చొరబడితే అనంతరం తెరలు తెరలుగా తెరచుకునే సమాచార వివరాల పుస్తకమే ఈ WWW.

ఒకసారి ఇంటర్‌నెట్‌లో చొరబడితే అపార జ్ఞానంతో బయటకు వస్తారు. ఒకసారి మలేషియా ప్రధాని మహతిర్ మహమ్మద్ ఒక కంప్యూటర్ టీచర్ని ఇలా అడిగాడట.

ప్రధాని : ఇంటర్‌నెట్ అంటే ఏమిటి?

టీచర్ : ఇది ప్రపంచంలో అద్భుతమైన ట్రైనింగ్ కేంద్రం.

ప్రధాని : అదెలా? వివరించండి.

టీచర్ : ప్రపంచంలో ఎంత ఉత్తమ శిక్షకుడున్నా అతని జ్ఞానానికి పరిమితి అనేది ఉంది. కాని ఇంటర్‌నెట్‌లో జ్ఞానానికి అంతమే లేదు. ఉత్తమ శిక్షకులికి ప్రపంచమంతా చూపించటమే ఇంటర్‌నెట్.

ప్రధాని : అదెలా?

టీచర్ : ఇంటర్‌నెట్‌లో దూరం, దగ్గర, కాలపరిమితి అనేది లేనేలేదు.

అశోక్ ఏడవ తరగతి విద్యార్థి. అతడి క్లాస్ టీచర్ 'భక్త మీరా' గురించిన ఒక వ్యాసం రాసి తెమ్మన్నాడు. ఇంటికొచ్చేసరికి సాయంత్రం దాటింది. అశోక్‌కి 'మీరా' రాజస్థాన్ రాజకుమారి అని, ఆమె కృష్ణుడిపై అనేక భక్తి పాటలు రాసిందని మాత్రం తెలుసు. 'మేరేతో గిరిధర్ గోపాల్' అనే పాట చాలాసార్లు విన్నాడు. కాని అంతమాత్రాన మీరా గురించిన వ్యాసం రాయటం సాధ్యంకాదు. అందుకు ఈమాత్రం జ్ఞానం చాలదు.

అలాంటప్పుడు అతడేం చెయ్యాలి? అతడి ముందు ప్రస్తుతం రెండే దారులున్నాయి. (1) మీరా గురించిన గ్రంధాలు తిరగేసి విషయం సంగ్రహించాలి. కాని అతడి దగ్గర అలాంటి గ్రంధాలు లేవు. అవిప్పుడు కావాలంటే చాలా డబ్బు కావాలి. (2) మీరా గురించి ఎవరికి తెలుసో విచారించి వాళ్ళ దగ్గర నుంచి విషయం తెలుసుకోవాలి. అయితే దీనికి కూడా అంత అవకాశం, సమయం లేదు. అంతేకాక దృష్టి పరిధిలో మీరా గురించి తెలిసిన వారెవరూ లేరు.

అతడిప్పుడు కంప్యూటర్ ముందు కూర్చున్నాడు. సుప్రసిద్ధ WWW.YAHOO.COM అనే సర్చ్ ఇంజన్‌కి వెళ్ళాడు. ఇంటర్‌నెట్‌లో (దీన్ని నెట్ అని కూడా పిలుస్తారు) అలాంటి అనేక సెర్చ్ ఇంజన్లు ఉన్నాయి.

ఉదాహరణ: WWW.REDIFF.COM, WWW.INDYA.COM, ATTA-VISTA.COM మొదలైనవి. అక్కడ ప్రవేశించిన వెంటనే మీరేమైనా వెతకాలనుకుంటే సర్చ్ అనే చోట మీరేమైనా రాయవచ్చు. అశోక్ 'రాజస్థాన్' అని రాశాడు. ఆ వెంటనే రాజస్థాన్‌పై గల 21 వ్యాసాల పట్టీ అతడి కళ్ళ ముందు ప్రత్యక్షమైంది. ఉదాహరణ: రాజస్థాన్‌లో గల చూడతగ్గ ప్రదేశాలు, రాజస్థానపు రాజభవనాలు, అక్కడి రాజులు, రాణులు, సంత్ సాధువులు, భక్తులు, కోటలు ఇలా........అనేకం.

అశోక్ రాజస్థానపు సాధువులు, భక్తుల గురించి చదివాడు. తరువాత 'మీరా' అని రాసి మౌస్‌తో క్లిక్ చేశాడు. 'మీరా' అనే పేరు కింద ఎనిమిది వ్యాసాల మాతే వచ్చింది. ఉదా: మీరా నాయర్; సినీ దర్శకురాలు, మీరా రచయిత్రి, మీరాబాయి. రాజస్థానపు సుప్రసిద్ధ రమణి ఇలా అశోక్ మూడవ లైనుకు వెళ్ళి మౌస్ మూలంగా క్లిక్ చేశాడు. అందులో మీరాబాయి బాల్యం, ఆమె కృష్ణప్రేమ, ఆమె వివాహం, భజనలు, ఇలా అనేక అంశాలు రాసి ఉన్నాయి. అశోక్ సంతోషానికి అంతులేదు. అందులో మీరా రాజస్థాన్‌లో చిత్తోడ్

ఘడ్‌లో ఉంది అని రాసి ఉంది. వెంటనే అతడు 'చిత్తోడ్' అని వెతికాడు. వెంటనే చిత్తోడ్ ఘడ్ జిల్లా అక్కడి వారి ఆహారం, ఢిల్లీ-జయపూర్ నుంచి అక్కడికి గల దూరం. తదితర వివరాలన్నీ వచ్చాయి. ఇప్పుడతడిలో బెంగుళూరు నుంచి చిత్తోడ్ ఘడ్‌కు ఎలా వెళ్ళాలి? అన్న కుతూహలం మొదలైంది. అందుకు దేశపు మ్యాప్ (INDIAMAP.COM) క్లిక్ చేశాడు. అందులో ఎక్కడి నుంచి చిత్తోడ్ ఘడ్‌కు అనే కాలం పరిశీలించాడు. బెంగుళూరు నుంచి ఎక్కడ వరకు? అనే కాలం పరిశీలించాడు. బెంగుళూరు నుంచి చిత్తోడ్ ఘడ్‌కు అని నింపాడు. క్షణంలో 2284 కి.మీ. ఉంది అని ఆన్సరొచ్చింది. మరి విమాన మార్గంలో అయితే? అన్న ప్రశ్న ఉద్భవించింది. దీన్ని కూడా వెతికాడు. బెంగుళూర్-బాంబే-ఢిల్లీ-జైపూర్, ఇక్కడి నుంచి రైలుమార్గం లేకపోతే బెంగుళూరు-ముంబై-ఉదయపూర్ విమానం, ఉదయపూర్ నుండి చిత్తోడ్ ఘడ్‌కు రైలు ప్రయాణం అని రాసి వుంది. అయితే అక్కడ 'స్టే' చెయ్యవలసిన వసతి గృహాలు (హోటల్స్) గురించిన వివరాలు కావాలి. అది కూడా వివరంగా దొరికింది. ఈవిధంగా అశోక్ ఒకదాని వెనుక ఒకటి వివరాలన్నీ వెతుక్కుంటూ వెళ్ళాడు. అంతలో అతడి తల్లి వచ్చి ఇప్పుడు టైము పన్నెండయ్యింది. తెలుసా? అని మందలించింది. ఈ జ్ఞాన సముద్రంలో ఈదులాడుతున్న అశోక్‌కి సమయమే తెలియలేదు. ఎవరి సహాయం లేకుండా అతడు అతి తక్కువ సమయంలో ఇంత జ్ఞానాన్ని, వివరాల్ని సంపాదించాను కదా? అన్న తృప్తి అతడికి కలిగింది. కాని ఈ ఇంటర్‌నెట్ బాగున్నా, పిల్లలు నిజమైన చదువులవైపు దృష్టి తగ్గించేస్తున్నారు కదా! అన్న ఆందోళన అతడి తల్లిలో చోటు చేసుకుంది.

పిల్లలు కంప్యూటర్‌పై ఇంటర్‌నెట్‌లో సర్ఫ్ చేసేటప్పుడు బయట ప్రపంచాన్నే మరచిపోతారన్న బాధ వారి తల్లిదండ్రులది.

మీనా కాలేజ్‌లో చదువుతోంది. ఆమె తన ఉన్నత చదువును అమెరికాలో గాని లేక ఇతర విదేశాల్లో గాని అభ్యసించాలనుకుంటోంది.

ఆమె బంధువులు కొందరు విదేశాల్లో ఉన్నారు. అయితే ఆమె అక్కడి కాలేజీల వివరాలు, ఫీజుల వివరాలు పంపమని వారిని అడగటం సాధ్యంకాదు. కాని ఈ వివరాలు మరామెకు ఎలా తెలుస్తాయి? అది నెట్ లేక ఇంటర్‌నెట్ ద్వారా తెలుస్తుంది. కాబట్టి ఈ వివరాలన్నీ ఇంటర్‌నెట్ ద్వారా పొందాలనుకుంది. ఆమె ఇంట్లో కంప్యూటర్ లేదు మరి. అందుచేత మెయిన్ రోడ్‌లో గల 'సైబర్ కేఫ్'కి వెళ్ళింది. అక్కడ నెట్ ఫాం చెయ్యటానికి గంటకు వంద రూపాయలు చెల్లించాలి. వాళ్ళు మీకు కాఫీ కూడా ఉచితంగానే ఇస్తారు. మీనా సెట్‌పై వెంటనే WWW.MAHUL.COM అనే చోటుకు వెళ్ళింది. అక్కడ విద్యకు సంబంధించిన విభాగముంది. అమెరికా, కెనడా, ఇంగ్లాండ్, భారత్‌లలో గల కంప్యూటర్ సైన్స్ కాలేజీల, మెడికల్ కాలేజీల నుంచి కాలేజీల వివరాలున్నాయి. అంతేకాక వేరువేరు శబ్ద ప్రయోగాలు వేరువేరు భాషల్లో ఎలా జరుగుతాయన్న వివరాలు కూడా ఉన్నాయి.

ఉదా: భారతదేశంలో స్కూలు అంటే ఒకటి నుండి పదవ తరగతి వరకు చదివే పాఠశాల అని అర్థం. కాని అమెరికాలో స్కూల్ అంటే డిగ్రీ కాలేజ్ అని అర్థం. మనలో డిగ్రీ కాలేజ్ అక్కడ పి.జి.కాలేజ్ అని అర్థం. ఈ విషయాలపై దృష్టి ఉన్న మీనా 'వాచ్' ఎలాంటి సద్దు లేకుండా అరగంటకు జారుకుంది. ఆమె వ్యర్థంగా కాలహరణం చేయకుండా కంప్యూటర్ సైన్స్ కాలేజి అమెరికాలో క్లిక్ చేయగా పూర్తిగా అన్ని వివరాలు దొరికాయి. అప్లికేషన్ ఎప్పుడు వెయ్యాలి. అక్కడ సీటు దొరకాలంటే ఎలాంటి పరీక్షలు పాసవ్వాలి, ఎలాంటి సర్టిఫికెట్లు అవసరం, ఇలా అనేకం......మీనా అన్ని వివరాలు నోట్ చేసుకుంది. ఎవరి సహాయం లేకుండా కేవలం వంద రూపాయల ఖర్చుతో ఆమెకు అన్ని వివరాలు దొరికాయి. అంతలో టైం కూడా ముగిసింది.

వందన గొప్ప వక్త. అనేక వక్తృత్వ పోటీల్లో బోలెడు బహుమానాలు కూడా గెలుచుకుంది. ఆమెకు తాను రాసిన వ్యాసాలు, ఎవరైనా

అడిగితే ఇవ్వాలన్న కోరిక. అంతేకాక ఇందుకు సంబంధించిన అనేక పాయింట్లు కూడా వివరించాలన్న అభిప్రాయం కూడా ఉంది. ఆమె ఇంకా స్కూల్లో చదువుతున్న అమ్మాయే. కాబట్టి ఆమె వ్యాసాలు దినపత్రికల్లో గాని లేక పుస్తక రూపంలో గాని పబ్లిష్ అవ్వటం కష్టసాధ్యం. అటువంటప్పుడు ఏం చెయ్యాలి?

వందనకి నెట్ పై "GEOCITIES" HOMSTEAD.COM అనే వెబ్ సైట్ ఉన్నదన్న విషయం తెలుసు. ఈ వెబ్ సైట్ లో అందరికీ 10 MB మెమోరి ఉచిత సైటు ఇస్తారు. అందులో మీ గురించి ఏదైనా రాసుకోవచ్చు. కార్టూన్ చిత్రాలు కూడా వేయవచ్చు. వందన తన వక్తృత్వ పోటీలకై రాసిన వ్యాసాలన్నీ ఇందులో రాసింది. అంతేకాక అధిక వివరాలకు తన ఇ-మెయిల్ అడ్రస్ సహితం ఇచ్చింది. ఇంట్లో సభ్యులందరూ ఈమెని గేలి చేశారు. ఈమాత్రం విషయాన్ని ఎవరు నీతో సంప్రదిస్తారు? అని నవ్వారు వ్యంగ్యంగా. కాని మరుసటి రోజు నలుగురు వ్యక్తులు ఇ-మెయిల్ ద్వారా ఆమెను సంప్రదించారు.

1. ఢిల్లీలో గల ఒక స్కూల్ హెడ్ మాష్టర్ తమ పాఠశాలలో జరిగే పోటీలకు ఆహ్వానించారు.

2. ఈమె వ్యాసాలు మెచ్చి గోవాలోగల గోవింద అనే వ్యక్తి ఈమెను అభినందించాడు.

3. హైద్రాబాద్ లో గల ఒక స్కూల్ విద్యార్థి తల్లి వక్తృత్వ పోటీల వివరాలు కోరింది. ఎందుకంటే ఆమె కూడా తన కుమారుణ్ణి అక్కడికి పంపాలనుకుంది.

చూడండి. ఈ నెట్ వల్ల జగత్తు ఎంత చిన్నదైపోయిందో.

ఇంటర్ నెట్ లో కాలపరిధిలేదు. దూరము, దగ్గర అనేది లేదు. చిన్న, పెద్ద, తక్కువ, ఎక్కువ అన్న వ్యత్యాసం అసలే లేదు.

*   *   *

ఇప్పుడు బోలెడన్ని సైట్లు వచ్చాయి.

ఉదాహరణకి WWW.YAHOO.COM, WWW.INDYA.COM, REDIFF.COM తదితరాలు.

ఇంటర్నెట్ ఉపయోగం:

ఉద్యోగాల సమాచారం: గతంలో ఉద్యోగాలకై పేపర్‌లో వాంటెడ్ కాలమ్‌లో చూస్తుండే వాళ్ళం. ఇప్పుడలా కాదు. ఉద్యోగ సమాచారం (ప్రకటనలు) కావాలంటే దానికి తగ్గ వెబ్‌సైట్లున్నాయి.

ఉదాహరణకు: 1. WWW.NAUKARI.COM

2. WWW.JOBS-CAREERS.COM
3. WWW.INFOTECH-JOBS-CAREERS.COM
4. WWW.STREETJOB.COM

తదితర సైట్లకు వెళితే అనేకరకాల ఉద్యోగ ప్రకటనలు ఉంటాయి. మీరు మీ అనుభవం, బయోడేటా తదితరాలు పంపండి. మీకు కంపెనీ నుంచి ఇంటర్వ్యూకు పిలుపొస్తుంది. ఇదే విధంగా శివప్రసాద్ ఢిల్లీకి వెళ్ళకుండా 'నౌకరి కామ్'లో తన బయోడేటా పైసా ఖర్చు లేకుండా పంపాడు. అదే విధంగా ఎంతో మంది పంపారు. కంపెనీ వాళ్ళు అప్లికేషన్లు పరిశీలించి తగ్గవారిని ఎన్నుకుని వీరే వెళ్ళి ఇంటర్వ్యూ చేశారు. ఇదంతా తక్కువ వ్యవధిలో తక్కువ ఖర్చుతో జరిగిపోయింది.

వధువు/వరుడు వివరాలు:

ఈ రోజుల్లో పెళ్ళిళ్ళకు ఎలాంటి మధ్యవర్తుల అవసరం లేదు. వధువు, వరుల కోసమే అనేక వెబ్‌సైట్‌లు వెలిశాయి. (1) WWW.MATCH.COM (2) WWW.SNEHAQUEST.COM తదితరాలు.

ఇందులో వధూవరుల పెద్ద లిస్ట్‌లే లభిస్తాయి. మీకు వధువు/వరుడు కావాలంటే మీ పేరు రిజిస్టర్ చేయించాలి. మీ కోరికలు, అభిరుచులు రాసి మీ కెలాంటి వధువు/వరుడు కావాలో చెప్పాలి.

వధువు/వరుడూ వేరే ఏ ఊళ్ళో ఉన్నా మీ కెలాంటి ఇబ్బంది కలుగదు. మీరు వార్తా వివరాల్ని ఇ-మెయిల్ మూలంగా పంపవచ్చు. 'చాట్' మూలంగా మాట్లాడవచ్చు. పరస్పర పరిచయ సంభాషణ గావించి పెళ్ళికి ముందే పరిచయ స్నేహితులవ్వవచ్చు. పరస్పర అభిప్రాయాలు తెలుసుకోవచ్చు. రాజీవ్ - సుశీలా ఇలా చేసే వధూవరులైనారు. బండరాయంత భారంగా భావించే ఇలాంటివి నేడు పువ్వులంత తేలికైపోయాయి అంతేకదా? సామాన్యంగా అన్ని సైట్లు ఉచితంగానే లభిస్తాయి. మీరు ఆ సైటుకి వెళ్ళాలంటే ఎలాంటి డబ్బు చెల్లించవలసిన అవసరం లేదు. అయితే ఈ మధ్య "పెయిడ్ సైట్స్" చోటు చేసుకున్నాయి. ఇలాంటి సైట్లకు మీరు వెళ్ళి సమాచార వివరాలు పొందాలనుకుంటే కొంత డబ్బివ్వాలి. ఉదా: 'వాల్‌స్ట్రీట్' అనే స్టాక్‌మార్కెట్ ప్రదేశం న్యూయార్క్ నగరంలో ఉంది. ఇక్కడ వేల, కోట్ల డాలర్ల వ్యాపార వ్యవహారం నడుస్తుంది. ఇక్కడ స్టాక్/షేర్ల వ్యవహారానికి అనేక వివరాలు అవసరమౌతాయి. దాన్ని కోట్ల రూపాయల వ్యవహారంతో సంగ్రహించడం జరుగుతుంది. అందుకే మీరు దీన్ని ఉచితంగా పొందలేరు.

బాల్య స్నేహితుల మధుర కలయిక: 'ఆశా పెళ్ళి సంగతి పిలుపుల విషయం ఈ పుస్తక ప్రారంభంలోనే చర్చించాం గుర్తుందా? ఆశకి ఒక ప్రత్యేక నెట్ పరిచయముంది. అదే WWW.BATCH-MATES.COM ఈ వెబ్‌సైట్‌కి వెళితే స్కూల్, కాలేజ్‌ల లిస్టే లభిస్తుంది. సపోజ్ మీ స్కూల్/ కాలేజ్ పేరు ఈ లిస్టులో లేకపోతే ఎలాంటి ఫీజు లేకుండా మీరే దాన్ని రిజిష్టర్ చేయవచ్చు. మీ స్కూల్ రిజిష్టరై ఉంటే అందులో పాత విద్యార్థిని/విద్యార్థుల విలాసము పాసైన సంవత్సరం.....లాంటి వివరాలు లభిస్తాయి. అందుకు మీ స్నేహితుల పేర్లు గుర్తుంటే చాలు. ఈ విషయం తెలుసుకాబట్టే 'ఆశ' దూరంగా ఉన్న తన పాత స్నేహితులకు శుభలేఖలు పంపగలిగింది.

నెట్ ద్వారా సంగీతం: మీకు అందమైన, సుమధురమైన తెలుగు పాత, కొత్త చలన చిత్రాల, భావగీతాల పాటలను వినాలనుందా?

అందుకు క్యాసెట్ల అంగడికి వెళ్ళటం వాటిని కొనటమో లేక రికార్డ్ చేయించటమో లాంటి సమయం వృధా, డబ్బు ఖర్చుపని ఇప్పుడు లేదు. మీరు స్ట్రెయిట్‌గా నెట్‌కు వెళ్ళిపోండి అక్కడ MP3 నమూనా సంగీత ఫైళ్ళి మీ కంప్యూటర్‌కి చేర్చండి. మొదట చెప్పిన విధంగా ధ్వనికార్డు మీ కంప్యూటర్‌లో ఉండాలి. అప్పుడు మీరు టేప్ రికార్డరు లేకుండానే సుమధుర సంగీతాన్ని కంప్యూటర్ ద్వారా హాయిగా విని ఆనందించవచ్చు. ఈ 'MP3' అంటే ఏమిటి? సాధారణంగా పెద్దఫైల్‌ని ఒక ప్రదేశం నుంచి ఇంకో ప్రదేశానికి స్థలాంతరం చేస్తున్నప్పుడు సమయం పడుతుంది. పోతుందేమోనన్న భయం కూడా ఉంటుంది. ఇలా స్థలాంతరం చేయటానికి పై ఆకారాన్ని తగ్గిస్తే తక్కువ స్థలంలోనే ఇమిడి పోవటమే కాక ట్రాన్స్‌ఫర్ కూడా చాలా సులభం. ఇలా తగ్గించటం వల్ల సంగీత స్థాయి ఏమాత్రం తగ్గదు. ఉదాహరణ ద్వారా అయితే మీకు విషయం ఇంకా బాగా అర్థమౌతుంది.

ఉదాహరణకు: ఒక నిముషం సంగీతాన్ని కంప్యూటర్‌లో ఉంచా లంటే 10 మెగాబైట్ మెమోరి అవసరం. దాన్ని MP3 fileలో తగ్గిస్తే I నిముషపు సంగీతాన్ని I మెగాబైట్‌లో సంగ్రహించవచ్చు. అంటే 1:10 ప్రమాణం తగ్గింది కదా?

నేడు సామాన్యంగా డిస్క్ సామర్థ్యం 6000 మెగాబైట్ నుంచి 15,000 మెగాబైట్ వరకు ఉంటుంది. MP3లో దాన్ని కుదిస్తే 3 నిముషాలు గల ఒక పాట లాంటిది. సుమారు 50,000 పాట్లను ఒకే డిస్క్‌లో సంగ్రహించవచ్చు. అంటే ఎంత అద్భుతమైన పద్ధతి? అనిపిస్తుంది కదూ?

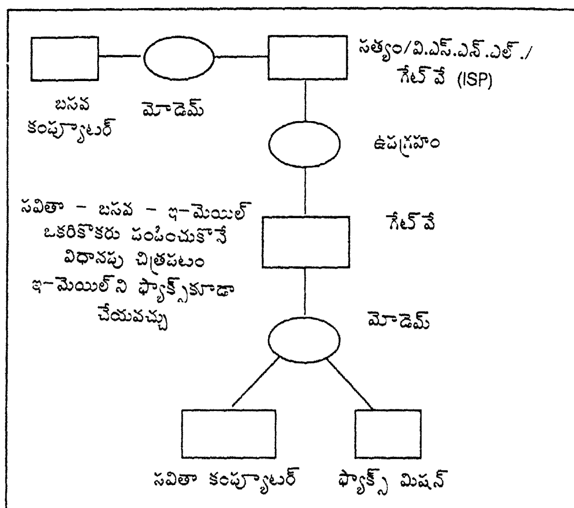
ఇ-మెయిల్: ఇ-మెయిల్ అంటే ఎలక్ట్రానిక్ మెయిల్ అని అర్థం. పూర్వం విరహాతురుడైన కవి తన భార్యకు మేఘాలద్వారా సందేశాన్ని పంపాడుట. కారణం అప్పుడు ఇ-మెయిల్ లేదు. నేడు ఇ-మెయిల్ ద్వారా ఎవరు ఎప్పుడు ఏ సమయంలో ఎంతెంత దూరాల్లో నున్నా ఉత్తరం పంపవచ్చు. నిజంగా చూస్తే ఇక్కడ

ఉత్తరం కాగితం రూపంలో ఉండదు. ఇక్కడ పెన్ను, ఇంకు, కాగితాలతో పనేలేదు. మీ కంప్యూటర్‌పై మీరు సమాచారం రాస్తే చాలు క్షణాల్లో మీరు కోరుకున్న వ్యక్తికి చేరుతుంది. ఒకటి మాత్రం గుర్తుంచుకోండి. మీరు ఎవరికి ఇ–మెయిల్ పంపుతున్నారో వారి అడ్రస్ మీకు తెలిసి ఉండాలి. దీని "ఇ–మెయిల్ ఐడి" అంటారు.

ఈ అడ్రస్‌లలోను అనేక రకాలున్నాయి. ఇ–మెయిల్‌ను అనేక కంపెనీలు మీకు ఉచితంగానే ప్రొవైడ్ చేస్తాయి. ఇ–మెయిల్ పంపించటానికి మీకు ఇంటర్‌నెట్ లాంటి సామగ్రి (కంప్యూటర్, మోడెమ్, టెలిఫోన్ లైన్) అవసరం. పంపించే వారికేకాదు దీన్ని పొందే వారికి కూడా ఇది ఉండాలి.

ఇ-మెయిల్ ద్వారా ఫ్యాక్స్:

ఇ–మెయిల్ ద్వారా ఫ్యాక్స్ కూడా పంపవచ్చు.



చిత్రపటం–8:

పోస్టల్ అడ్రస్‌లా ఉన్న ఈ జ్ఞాన వినిమయానికి (ఎక్స్ఛేంజ్ ఆఫ్ నాలెడ్జ్) ఒక నిర్దిష్టమైన సంకేతం ఉంది.

ఉదాహరణకు:

1. RAMA@GOV.IN అంటే.....

   రామ అనేది పేరు.... GOV–ఇది ప్రభుత్వ సంస్థ. IN–ఇండియా లేక భారత్. (గవర్నమెంట్ ఆఫ్ ఇండియా)

2. SNM@INFY.COM

   SNM అంటే పేరు యొక్క సంక్షిప్తరూపం (సుధానారాయణ మూర్తి); INFY కంపెనీ (ఇన్‌ఫోసిస్ అనే కంపెనీ); COM వాణిజ్య వ్యవహారం; INF.COM-INFOSYS అనేది ఒక వాణిజ్య వ్యవహారాల కంపెనీ (సంస్థ).

3. DAVI@PACKTEL.CO.UK

   DAVI: ఒక కంజ్యూమర్ (కొనేవాడు); PACKTEL.CO కంపెనీ; U.K. ఇంగ్లాండ్ దేశం. అంటే ఇంగ్లాండ్‌లో ఉండే పేకటల్ అనే పేరుగల కంపెనీ.

ఇ-మెయిల్ కోసం రిజిష్టర్: నేను నా పేరు రిజిష్టర్ చేయించాలి. కేవలం నా పేరు మాత్రమే ఉండాలి. నా కన్నా ముందు SUM పేరు ఉపయోగించి ఉండకూడదు. అలా ఉపయోగించి ఉంటే నేను SNM ఉపయోగించుకోవటానికి కుదరదు.

వివిధ రకాల ఇ–మెయిల్, నెట్‌మేట్ లభిస్తాయి. **ఉదా:** HOTMAID.COM అనేది సుప్రసిద్ధ ఇ–మెయిల్ సాఫ్ట్‌వేర్. దీన్ని రూపొందించినవారు బెంగుళూరుకు చెందిన సబీర్‌భాటియా అనే యువకుడు. ఇదికాక REDIFF.COM, NETSCAPE.COM, YAHOO.COM ఇలా..... రకరకాల ఇ–మెయిల్స్ లభిస్తాయి. మీరు ఇ–మెయిల్‌కి డబ్బు ఇవ్వకపోతే అపారధనాన్ని సాఫ్ట్‌వేర్‌పై పెట్టుబడి పెట్టినవారు ఏమవ్వాలి? నష్టపోరా? అనే ప్రశ్న

ఉద్భవిస్తుంది. మీరు WWW.YAHOO.COM వెబ్ సైట్ కి వెళ్ళి చూడండి తెలుస్తుంది. ఇ-మెయిల్ కి ఎందుకు డబ్బు తీసుకోరో. అక్కడ మీకు వందల ప్రకటనలు కనిపిస్తాయి. ఈ ప్రకటనలకై ఆయా కంపెనీలు వీరికి బాగా డబ్బు చెల్లిస్తుంది. (మన T.V. లో కనిపించే అడ్వర్ టైజ్ మెంట్ లాంటిదే. కాకపోతే ధ్వని ఉండదు) ఇదే వీరి ఆదాయం. ఆ ఆదాయంతోనే వీరందరూ కోటీశ్వరులైనారు.

ఇ-మెయిల్ వల్ల ఇప్పుడు పోస్టాఫీసుల్లో పనిభారం గణనీయంగా తగ్గింది. దీనితోపాటు స్టాంపులు, రిజిష్టర్ స్టాంపులు అమ్మకాలు కూడా తగ్గాయి. కాల పరిమితం, దూరభయం, పోస్ట్ ఖర్చులు లాంటి ఎలాంటి శ్రమ లేకపోవటంతోపాటు క్షణాల్లో మెసేజ్ చేరడం, పొందటం లాంటి అత్యంత సులభమార్గం ఇ-మెయిల్. మా పిన్ని హరికథ వినటం కన్నా ఆ సమయాన్ని ఇ-మెయిల్, ఇంటర్ నెట్ లు నేర్చుకోవటంలో వెచ్చించారంటే ఆమె బుద్ధి చాతుర్యం ఎంతటిదో తెలుస్తోంది.

ఇ-మెయిల్ లో ఒకే రీతి సందేశాన్ని (వార్తని) వందలాది మందికి పంపవచ్చు. ఉదాహరణకి శుభలేఖలు, ఆహ్వాన పత్రికలు, గ్రీటింగ్ లు లాంటివి. మీ అడ్రసు ఒక పోస్ట్ డబ్బా లాంటిదే (పోస్ట్ డబ్బా ఉన్నట్టే) మీకు తీరిక దొరికినప్పుడు దీన్ని తెరిచి చదవవచ్చు. ఇంటర్ నెట్, ఇ-మెయిల్ లో ప్రతి ఒక్కరికీ ఇలాంటి పోస్టుబాక్స్ ఉంటుంది. అందులో ఈ (ఉత్తరాలు) ఇ-మెయిల్ వచ్చి చేరుతుంటాయి.

ఐ.సి.క్యూ. I Seek You (ICQ): ఇది ఇంటర్ నెట్ సంభాషణ. కమల ఉండేది బెంగుళూరులో, మహేశ్ ఉండేది ఢిల్లీలో. వాళ్ళిద్దరూ మాట్లాడుకోవటానికి టెలిఫోన్ ఉంది. (ఇద్దరి దగ్గరా) కాని ఫోన్ చార్జ్ అధికం. పగటి పూటైతే ఇంక చెప్పనక్కర్లే విష్ణు చక్రంలా తిరిగిపోతుంది మీటరు. వాళ్ళిద్దరి దగ్గరా ఇంటర్ నెట్ ఉంటే మాట్లాడుకోవచ్చు. కాని, ఈ సంభాషణ మాటలతో కాదు, రాతలతో ఉంటుంది. మనదేశంలో ఇంకా దీనిలో ధ్వని రాలేదు.

ఈ సిద్ధాంతం పైనే హైదరాబాద్‌లో ఉన్న రాజీవ్, అమెరికాలో ఉన్న సుశీల మాట్లాడుకుంటుండేవారు.

ఇక్కడొక ఉదాహరణ చూడండి.

కమల : మహేష్! ఎలాగున్నావ్? ఢిల్లీ ఎలాగుంది? అనే మాటలు టైప్ చేస్తుంది. ఇది కీ బోర్డ్ ద్వారా కంప్యూటర్‌లోకి వెళుతుంది. అక్కడ ఈ మాటలు మహేష్‌కి కనిపిస్తాయి (అక్షరాల్లో)

మహేష్ : కమలా! నేను కులాసాగానే ఉన్నాను. ఢిల్లీలో విపరీతమైన ఎండలు. హైదరాబాద్ ఎలాగుంది? అని కీ బోర్డులో టైప్ చేస్తాడు. కమలకి ఈ మాటలు (వాక్యాలు) స్క్రీన్ లేక మానిటర్‌పై కనిపిస్తాయి. అందుకు సమాధానంగా

కమల : హైదరాబాద్‌లో కూడా ఎండలే కాని ఫరవాలేదు. శ్రావణ జల్లులు అప్పుడప్పుడు పడుతున్నాయి. ఈవిధంగా ఇద్దరి సంభాషణ ఇంటర్‌నెట్ ద్వారా కొనసాగుతుంది. ఇదికాక ఆమె అనేక మంది స్నేహితులు విమల, వాసుదేవ్ తదితరులెవరైనా సంభాషించటానికి సిద్ధంగా ఉంటే స్క్రీన్‌పై వాళ్ళ "ఇ-మెయిల్ ఐడి" కమలకి కనిపిస్తుంది. అప్పుడు త్వరత్వరగా మహేష్‌తో సంభాషణ ముగించి విమలతో సంభాషణకు రెడీ అవుతుంది. ఈ 'ICQ' లేకపోతే మన దేశంలో క్షేమ సమాచారాలు తెలుసుకోవాలంటే వారాలు, నెలలే పడతాయి. విదేశాల్లో ఉంటే మరీ ఆలస్యం.

ఇ-కామర్స్ లేక ఇ-వాణిజ్యం: ఇంట్లోనే కూర్చుని మీరు ఇంటర్‌నెట్ ద్వారా వాణిజ్య వ్యవహారాలు కొనసాగిస్తున్నారనుకోండి. దాన్నే ఇ-కామర్స్ లేక ఇ-వాణిజ్యం అంటారు.

ఈవిధంగా చేసినందువల్ల మీరు బయటకు వెళ్ళి తిరిగి అలసిపోయే పనేలేదు.

ఏ సమయంలోనైనా, ఏ అంగడిలోనైనా, ఎక్కడున్నా వ్యాపారం చేయవచ్చు. దీన్ని అన్ని వర్గాల ప్రజలు ఉపయోగిస్తారు. చిల్లర వ్యాపారస్తులు, సగటు వ్యాపారస్తులు, గృహిణులు, తీరికలేని ఉద్యోగస్తులైన దంపతులు ఇలా ....ఎందరో.

ఒక కంపెనీ మరో కంపెనీతో ఇంటర్‌నెట్ ద్వారా కొనసాగించే బిజినెస్ విధానాన్ని B to B అంటారు (బిజినెస్ టు బిజినెస్). ఉదాహరణకి గార్మెంట్ (రెడీమేడ్ దుస్తుల షాపులు) అంగళ్ళు, బట్టల కంపెనీతో కూర్చున్న చోటనుంచే బట్టల నమూనా, రేటు, ప్రొఫార్మా, చలానా పొందడం, డబ్బు చెల్లించడం లాంటివే B to B పద్ధతి.... అలాగే.....

ఒక కంపెనీ ఒక కొనుగోలుదారునితో (కస్టమర్) సాగించే వ్యాపార వ్యవహారాల్ని B to C (బిజినెస్ టు కస్టమర్) అంటారు.

ఒక వ్యాపారి తన అంగడిలోగల వస్తు సామగ్రి యొక్క సమగ్ర చిత్రాన్ని (వివరాల్ని) వాటి ధరల్ని ఇంటర్‌నెట్‌లో అతనిదే అయిన వెబ్ సైట్ ద్వారా కొనుగోలుదారుకి చూపిస్తాడు. అన్నివిధాల తమకి అనుకూలంగా ఉంటే కొనుగోలుదారుడు తాను కూర్చున్న చోటనుంచే అంగడి యజమానితో బేరసారాలు సాగిస్తాడు. ఇదే B to C.

మరికొద్ది రోజుల్లోనే సామాన్య ప్రజలు కూడా ఇంట్లో కూర్చునే లైట్‌బిల్లు, టెలిఫోన్ బిల్లు కట్టటం, సినిమా, రైలు, ట్రైన్, ఫ్లైట్, బస్సు టికెట్లను బుక్ చేసుకోవడం లాంటివి సర్వ సామాన్యమై పోతుంది.

ఇ-కామర్స్ లేక ఇ-వాణిజ్యంతో బ్యాంక్:

గతంలో మా తాతగారు ప్రతిరోజూ బ్యాంక్‌కి తిరుగుతుండే దృశ్యం ఇంకా నా కళ్ళముందు కదలాడుతూనే ఉంది. ఒకరోజు నేను మా తాతగారిని "ఎందుకు మీరు ప్రతిరోజూ బ్యాంకుకి వెళతారు" అని అడిగాను. ఆయనేమంత ధనవంత వరానికి చెందిన వారు

కారు. మధ్యతరగతివారని చెప్పవచ్చు. అందుకాయన బ్యాంక్‌లో చాలాపని ఉంటుంది. పాస్‌బుక్ అప్‌డేట్, ఫిక్స్‌డ్ డిపాజిట్ మెచ్యూర్ అయ్యేరోజు, ఎవరికైనా డిమాండ్ డ్రాఫ్ట్ పంపించటానికి, క్రొత్త చెక్‌బుక్ తీసుకోవటానికి అంటూ పనులకు సంబంధించిన పెద్ద లిస్టే నా ముందుంచేవారు. "బ్యాంకు అంటే పనే కాబోలు" అని అనుకునేదాన్నా రోజుల్లో............

కాని, ఈ రోజు బ్యాంకుకు వెళ్ళే శ్రమ లేకుండానే ఈ వ్యవహారాల్ని ఇంట్లోనే కూర్చుని నిముషాల్లో చేసెయ్యవచ్చు.

ఉదాహరణకి మనం ICICI బ్యాంకునే తీసుకుందాం. దాని వెబ్ సైట్ WWW.ICICI.COM / ICICIBANK.COM మీరు పూనాలో ఉన్నా మీ తాలూకు వ్యక్తులకు డబ్బుని వారి ICICI బ్యాంక్ అకౌంట్‌కి ఇక్కడి నుంచే పంపవచ్చు. మీ బ్యాంక్ అకౌంటుకు సంబంధించిన వివరాలు కంప్యూటర్ తెరపై చూడవచ్చు. మీరు ఇ-మెయిల్ సమాచారాన్ని బ్యాంకుకు పంపి అనేక విధాలుగా ట్రాన్‌సాక్షన్ చేయవచ్చు. అదే విధంగా బ్యాంకువారు మీ ఇ-మెయిల్‌కి మీ అకౌంట్‌కి సంబంధించిన అన్ని వివరాలు తెలుపవచ్చు. ఒకటి గుర్తుంచుకోండి. ఇందు మూలంగా మీరు మీ అకౌంట్ వివరాలను మాత్రమే తెలుసుకోవడం సాధ్యం. మీ క్రెడిట్ కార్డ్, చెక్‌బుక్, డిమాండ్ డ్రాఫ్ట్ తదితర డబ్బుకి సంబంధించిన అంశాల (వ్యవస్థ)ను బ్యాంక్‌వారు ఇంటికే వచ్చి అందజేస్తారు. భద్రతా దృష్టితో ఇదెంతైనా మంచిది.

ICICI బ్యాంకులానే అనేక బ్యాంకులు కంప్యూటర్, ఇంటర్‌నెట్‌లు కలిగి ఉన్నాయి. కాబట్టే బ్యాంకులు కస్టమర్స్‌కి తమ సేవల ద్వారా పూర్తి తృప్తినివ్వ గలుగుతున్నాయి.

ఈ కంప్యూటర్ వచ్చిన దగ్గర నుంచి సామాన్యప్రజల్లో చోటు చేసుకున్న అభిప్రాయాలను మీతో పంచుకుంటున్నాను. నేనొక బ్యాంకుకు వెళ్ళాను. "నా పేరుతో నున్న ఫిక్సెడ్ డిపాజిట్‌ను ఇస్తారా?" అని అక్కడున్న క్లర్క్‌ను అడిగాను. సాధారణంగా

కాసేపు కూర్చోండి అని వారు వచ్చిన వారిని కోరతారు. కాని ఇప్పుడలా జరగలేదు. వెంటనే క్లర్కు "మా బ్యాంకులో మీపేర మూడు డిపాజిట్లు ఉన్నాయి. అంతేకాక ఈ మూడు డిపాజిట్లు ఈ సంవత్సరంతో ముగిసిపోతాయి (మెచ్యురైపోతాయి). అలాగే మీ అబ్బాయి పేరుతో రెండు డిపాజిట్లు ఉండి, మీ పేరు రెండవ దానిలో నమోదు చేయబడింది.

ఇలా అన్ని వివరాలు ఇచ్చారు.

"ఈ కంప్యూటర్ వచ్చిన తరువాత మీకు పని, శ్రమ చాలావరకు తగ్గింది కదా" అని అడిగాను. "మేడమ్! కంప్యూటర్‌వల్ల పని త్వరగా ముగుస్తుంది. బోలెడు సమయం మిగులుతుంది. ఇందువల్ల మీలాంటి వినియోగదారుల సేవలను మరింత బాగాచేసే అవకాశం దొరుకుతుంది. అంతేకాక వారంరోజుల పని, కేవలం మూడు రోజులలో చేసెయ్యవచ్చు అని అన్నాడా క్లర్కు."

నెట్ ద్వారా షేర్ల వ్యవహారాలు: మీరేదైనా ఒక కంపెనీ గురించి తెలుసుకోవాలనుకుంటే 'నెట్'లో ఆ కంపెనీ సైట్‌కి వెళ్ళి వివరాలు చూడవచ్చు (తెలుసుకోవచ్చు) **ఉదా:** INFY (ఇది ఇన్‌ఫోసిస్ కంపెనీ షార్ట్ పేరు), SIFY (ఇది సత్యం కంపెనీ షార్ట్స్ పేరు), SCMR (ఇది సిక్‌మోర్ కంపెనీ షార్ట్ పేరు). వీరి షేరు మార్కెట్ వివరాల గురించి ఇంటర్‌నెట్ మీకు బాగా సూచిస్తుంది (బాగా చెబుతుంది).

ఆక్షణంలో ఆ కంపెనీ షేర్ల ధరలు, ఆ రోజు పెరిగిన ధర, ఆ సంవత్సరంలో షేర్ల హెచ్చు తగ్గులు, ఎన్ని షేర్లు ఖర్చయినాయి (అమ్ముడుపోయాయి) తదితర వివరాలు లభిస్తాయి. అలాగే కంపెనీ గురించి, దాని వార్షిక ఆదాయం వివరాలు కూడా ఈ నెట్‌లో లభిస్తాయి. మీకు కంపెనీ గురించి ఎవరి అభిప్రాయం అవసరం లేదు. మీ వ్యవహారాలు మీరే చేసుకోవచ్చు. మీకు షేర్ బ్రోకర్లు అవసరం అనుకుంటే వారి అడ్రస్‌లు కూడా దొరుకుతాయి.

ఇ-గవర్నెన్స్: పరిపాలనా వ్యవహారాల్లో కూడా (మేనేజ్‌మెంట్) కంప్యూటర్, ఇ-కామర్స్‌ల పాత్ర ఎంతో మహత్వాన్ని సంతరించుకుంది. ఇటీవలే వచ్చిన ఇ-గవర్నెన్స్ ద్వారా ప్రభుత్వానికి సంబంధించిన అనేక పరిపాలనాత్మక సమస్యలను నివారించవచ్చు.

ఉదా: డ్రైవింగ్ లైసెన్స్, ఇళ్ళు, పొలాలు, తోటలపన్ను కట్టడానికి ఇ-గవర్నెన్స్ ఎంతో ఉపయోగకారి.

ఆఫీసుల చుట్టూ తిరిగే పని లేకుండా, ఇళ్ళు, పొలాలు తదితర ఆస్తుల రిజిస్ట్రేషన్ చేయించుకోవచ్చు. ఇందువల్ల లంచగొండితనం భ్రష్టాచారం తగ్గే అవకాశం ఉంది.

కంప్యూటర్ వల్ల ఎదురయ్యే సమస్యలు: ఇంతవరకు మనం కంప్యూటర్ యొక్క అద్భుత ప్రపంచాన్ని చూశాం. దాని అపారశక్తికి అబ్బురపడి మైమరచిపోయాం. దీని కార్యదక్షతని ఆశ్చర్యంగా వీక్షించాం. అయితే కంప్యూటర్, ఇంటర్‌నెట్ రెండూ తమవే అయిన కొన్ని సమస్యలను కూడా కలిగి ఉన్నాయి.

నా విద్యార్థి రాహుల్ ఎందుకో దుఃఖితుడై ఉన్నట్టు కనిపించాడు. అతడి తండ్రి వచ్చిన తరువాత కారణం అడిగాను. అందుకతను "మేడం! వీడు ఇంటర్‌నెట్‌లో రోజు కొత్తకొత్త ఆట వస్తువుల, డ్రస్సుల అడ్వర్‌టైజ్‌మెంట్లు చూస్తుంటాడు. చూచినవాడు చూచినట్లుండక అవే కావాలని రోజూ నన్ను వేధిస్తుంటాడు. వాటిలో కొన్ని మనదేశంలో దొరకవు. అంతేకాక ధరలు చాలా ఎక్కువ." అని గోడు వెళ్ళబోసుకున్నారు.

నాకు రాహుల్‌పై జాలి వేసింది. ఇంటర్‌నెట్‌ను వీడు జ్ఞానానికై ఉపయోగించక ఇంట్లోవాళ్ళకి అనవసరపు తలనొప్పి తెస్తున్నాడు కదా! అనిపించింది.

సాధారణంగా పిల్లలు ఇంటర్‌నెట్ నేర్చుకున్న తరువాత దీన్ని అర్థం చేసుకున్న తరువాత దానికి దాసోహమైపోతారు. ఇందువల్ల అనేక సమస్యలు ఉత్పన్నమవుతున్నాయి. వాళ్ళు కూర్చున్న భంగిమ, వారి కళ్ళు ఎల్లవేళలా మానిటర్‌ను చూసే పద్ధతి అంటే కంప్యూటర్‌పై

స్క్రీన్‌ని తదేకంగా చూడడంవల్ల దేహానికి ఎంతో హాని జరిగే ప్రమాదముంది.

కీ బోర్డ్, మౌస్‌లను ఎల్లవేళలా నొక్కుతుండడం వల్ల Carpal, Tunnel, Syndrome (కార్పల్, టన్నల్, సింద్రమ్) అనే నరాల రోగం వచ్చే సూచన అధికం.

దేహానికి ఎలాంటి కదలికలు లేకుండా ఒక పనిని పదేపదే చేస్తుండటం వల్ల RSI - Repititive Strain Injury అనే జబ్బు సంభవించవచ్చు. మెడ, భుజంపై నొప్పి ప్రారంభమవుతుంది. పదేపదే మానీటర్ చూడటం వల్ల కంటికి త్వరగా పొరలు వచ్చే అవకాశం ఉంది.

అయితే ఇందువల్ల కంగారుపడే అవసరమే లేదు. పై విషయాల్ని అర్థం చేసుకుని పనున్నా లేకపోయినా ఎక్కువ సమయం కంప్యూటర్ ముందు కూర్చునే అలవాటు చిన్న వయసునుంచే చేసుకోకూడదు. అంతేకాక కంప్యూటర్ ఉపయోగిస్తున్నప్పుడు మధ్యమధ్యలో శరీర వ్యాయామం చేస్తుండాలి.

ఇదికాక కంప్యూటర్‌కి అవసరమయ్యే లక్షల ఫ్లాపి డిస్క్‌లను ప్లాస్టిక్‌తో తయారు చేస్తారు. దీనివల్ల పర్యావరణకు ప్రమాదం. అలాగే లేసర్ ప్రింటర్ అనేక ప్రమాదభరిత రసాయనాలను కార్ట్‌రేజ్‌లో ఉపయోగించడమవుతుంది. ఇవన్నీ పర్యావరణానికి ప్రతికూలాలే.

వీటన్నిటికన్నా వేధించే మరో సమస్య తెలివిగల దొంగలతో అనేక రహస్యాలను, ఆర్థిక విషయాలను వేరే వాళ్ళకు తెలియకుండా ఉంచటానికి అనేక పరిశోధనలు జరుగుతూనే ఉన్నాయి.

వ్యక్తి తెలివిగలవాడై నిజాయితీపరుడైతే ఉపాధ్యాయుడుగా రూపొందుతాడుట. అలాగే తెలివిగలవాడై నిజాయితీపరుడు కాని వ్యక్తి కంప్యూటర్ దొంగ అవుతాడన్న ఆధునిక సామెత మీరు వినే ఉంటారు.

వైరస్ అనేది ఒక ప్రోగ్రాం. మనదేహంలో వైరస్ రోగాణువులు ప్రవేశించి ఒకటికి నాలుగురెట్లు, ఎనిమిదిరెట్లు పెరిగి, దేహాన్ని

ఆక్రమించి మనల్ని నిశ్శక్తులుగా రోగులుగా మార్చినట్టే, కంప్యూటర్ కు కూడా సోకితే రోగిలానే నిశ్శక్తైపోయి తన గణక శక్తిని, మెమోరి పవర్ ను పోగొట్టుకుంటుంది. అయితే, కంప్యూటర్ లో ఈ వైరస్ను ప్రవేశపెట్టేది ఎవరోకాదు మహా తెలివిగల వ్యక్తులే. ఈ తెలివిని అవినీతి మార్గంలో ఉపయోగించేస్తారు. ఈ వైరస్ మీరు ఉపయోగించే డిస్క్ మూలంగా వస్తుంది. ఈ వైరస్ కి విచిత్రమైన పేర్లున్నాయి.

ఉదా: ట్రోజన్, 13^{th} ఫ్రైడే, Happy B'day Joshy తదితరాలు.

ఈ వైరస్ను నిరోధించే ప్రోగ్రాంని "యాంటీ వైరస్" అంటారు. మనకి రోగాలు వచ్చినప్పుడు యాంటిబయాటిక్ ఇస్తున్నట్టే దాని ద్వారా వైరస్ ప్రోగ్రాం నాశనమైపోతుంది.

'వైరస్'ను నిరోధించటానికి అనేక పరిశోధనలు జరిగాయి. ఎందుకంటే నేటి వాణిజ్య వ్యవహారాల్లో రక్షణశాఖ, స్కూల్, కాలేజ్ లలో కంప్యూటర్లే ఉన్నాయి. ఈ వైరస్వల్ల ఇంపార్టెంట్ మేటర్స్, లాస్ అయితే ఎంతో అపాయం, ఎంతో హాని కలుగుతుంది. అందుకే అందరూ కంప్యూటర్ సురక్షితను గురించే ఆందోళన చెందుతుంటారు.

కంప్యూటర్ ఆరోగ్యం గురించిన అనేక వ్యాసాలు ఇప్పటికే నెట్ లో వెలువడ్డాయి. వాటిలో నేటి ఈ ఆధునిక ప్రపంచంలో లభించే అన్ని అధునాతన సౌకర్యాలవల్ల మానవునికి నిత్యం పనిలో, కంప్యూటర్ లో నిమగ్నమయ్యేట్టు చేస్తుంది. ఇందువల్ల మానసిక ఒత్తిడి పెరుగుతుంది. కాబట్టి అనేక రోగాలు మానసికంగా, శారీరకంగా వచ్చే అవకాశం అధికమని ప్రబడుతోంది. ఈ శతాబ్దంలో ఇలాంటి వ్యాధులు గణనీయంగా పెరుగుతాయని వైద్యులు చెబుతున్నారు.

సైబర్ ప్రపంచంలో సమస్యలు లేవనలేం. ఇక్కడ కూడా అనేక కంటకాలున్నాయి. కొందరు అసభ్య వ్యక్తులు అశ్లీల చిత్రాలనో, అశ్లీల రాతలనో ఇ-మెయిల్ ద్వారా పంపుతుంటారు. అలాంటి సైట్లు కూడా తయారవుతున్నాయి. కొన్ని సందర్భాలలో 'వైరస్'

అంటు జాడ్యాన్ని ఇ–మెయిల్ ద్వారా ప్రవేశపెడుతుండడం కూడా కద్దు. మీ ఇ–మెయిల్ ఐడి దొరికితే చాలు. అక్కరలేని వేలాది ఇ–మెయిల్‌లు మీ పోస్టుబాక్సులోకి వచ్చి చేరతాయి. దీన్ని నిరోధించటానికి 'ఫైర్‌వాల్' అనే సాఫ్ట్‌వేర్ సిద్ధం చేశారు. అంటే అది అనవసరమైన వార్తల్ని మీ వరకు చేరకుండా నిరోధిస్తుంది. అది నిప్పుగోడలా పనిచేస్తుంది.

ఇంటర్‌నెట్ వల్ల అనేక సామాజిక సమస్యలు కూడా ఉత్పన్న మవుతాయి. మనిషి తన మానవ సంబంధాల్ని, అనుబంధాల్ని, ఇది శిథిలం చేసేస్తోందేమోనన్న భయాన్ని వ్యక్తం చేస్తున్నాడు. అనుకున్న పనులు క్షణాల్లో జరిగిపోవటం వల్ల 'సహనం' పరిధి కూడా సంకీర్ణమైపోతోంది. పూర్వంలా తీరిక సమయాల్లో పిచ్చాపాటీలు, కలిసి ప్రయాణాలు చేయటం, రాకపోకలు తగ్గిపోవచ్చేమో అన్న ఆందోళన లేకపోలేదు.

ఏది ఏమైనా ఈ ప్రపంచంలో తేలికగా, తేరగా ఏదీ దొరకదు కదా?

*　　　*　　　*

కొన్ని కంప్యూటర్ పదాలు: ఇ–మెయిల్ అడ్రస్‌లో మనం COM, EDU, ORG, NET లాంటివి ఏవేవో ఉంటాయి. వాటి అర్థాలు ఇవి:

.COM: అంటే వాణిజ్య వ్యవహార సంస్థ.

.EDU: విద్యా సంస్థ.

.GOV: ప్రభుత్వ సంస్థ.

.NET: నెట్‌వర్క్‌కి సంబంధించినది.

.IN: అంటే భారతదేశం (ఇండియా)

.UK: ఇంగ్లాండ్ దేశం.

.AU: ఆస్ట్రేలియా దేశం.

కంప్యూటర్ గురించి అపోహలు

ఈ కంప్యూటర్ల ఆగమనం వల్ల పరిశ్రమలో ఉద్యోగస్తులు తమ ఉద్యోగాల్ని పోగొట్టుకోవాల్సి వస్తుందేమోనన్న భయాన్ని వ్యక్తం చేస్తున్నారు. ఇలాంటి భయాలు, సందేహాలే గత శతాబ్దంలో ఇండస్ట్రియల్ రెవెల్యూషన్ వచ్చినప్పుడుకూడా వ్యక్తమైనాయి. రెక్కల్ని నమ్ముకునే కార్మికులకు దీనివల్ల కొంత ఇబ్బంది అయినా యాంత్రీకరణ ద్వారా అనేక ఉద్యోగావకాశాలు పుట్టుకొచ్చాయి. నేనొక ప్రింటింగ్ ప్రెస్‌కి వెళ్ళాను. కొన్ని సంవత్సరాల క్రితం ఇంకు అచ్చుమేకులను జోడించడంలో మునిగి ఉన్న కార్మికులను చూచేదాన్ని. మరి కొంతకాలం తరువాత వెళితే దాని స్థానంలో అందమైన, స్వచ్ఛమైన ఆఫీసు, అందులో అనేక కంప్యూటర్లు కనిపించాయి. "మీ ప్రింటింగ్ కార్మికులేమైనారు అని ఆఫీస్ మేనేజర్ని అడిగాను". మేము ఆఫీస్‌ని కంప్యూటరైజ్ చేసిన తరువాత ఇంక ప్రింటింగ్ మేకులతో పనిలేదు. మా పాత కార్మికులకి కంప్యూటర్ ట్రైనింగ్ ఇచ్చి, వారినే డేటా ఎంట్రీలుగా మార్చాను. అని అతడు సమాధానమిచ్చాడు.

"మీ ఆఫీస్‌కి కంప్యూటర్ వచ్చిన తరువాత కార్మికులేమన్నారు?"

"ప్రారంభంలో వాళ్ళు ఈ కొత్త మార్పుకు ఒప్పుకోలేదు, వారి ఉద్యోగాలు పోతాయేమోనని భయపడ్డారు. వాళ్ళకి దీని విషయమై నచ్చచెప్పి ట్రైనింగ్ ఇచ్చిన తరువాత తృప్తి చెందారు. ఇప్పుడందరూ కంప్యూటర్లే ఉపయోగిస్తున్నారు. ఇందువల్ల మేము ఇంకా ఎక్కువ ఉద్యోగస్తుల్ని నియమించాము."

"అదెలా సాధ్యం?"

వేరే ఇతర పనులకు, కంప్యూటర్ రిపేర్ కాకుండా ఇప్పుడు పని త్వరగా అయిపోతుండటం వల్ల ఆర్డర్లు అధికమైనాయి.

ఇది నిజంగా జరిగిన సంగతి. ఏ మార్పునైనా త్వరగా అమలుపరచడం కష్టం. అందుకు కాలమే మందు. గతంలో

ప్రెషర్ కుక్కర్, గ్యాస్, మిక్సీ లాంటివి కేవలం కొందరి ఇళ్ళల్లోనే కనిపించేవి. అనేకమంది మహిళలు వీటిని ఉపయోగించటానికి భయపడి మరేవో కారణాలు చెబుతుండేవారు. కాని నేడు అతి సామాన్యుల ఇళ్ళల్లో కూడా ఇవి ఉపయోగంలో ఉన్నాయి. అలాగే పరిశ్రమల్లో ప్రారంభంలో అభ్యంతరాలు తెలిపినా, అనంతరం వాటిని నేర్చుకున్నారు.

ఒక విషయాన్ని మాత్రం మనమందరం జ్ఞాపకం పెట్టుకోవాలి. కంప్యూటర్ కేవలం ఒక ఎలక్ట్రానిక్ యంత్రం మాత్రమే. దీనికి నిర్ణయాత్మక శక్తిలేదు. కాని దీనికి అమిత వేగం, జ్ఞాపకం అపారంగా ఉంది. అందుకే పది అంకెల ఒక పదాన్ని మరియు పది అంకె యొక్క మరొక పదాన్ని ఇస్తే ఆ రెంటిని కొద్ది క్షణాల్లోనే గుణించి ఆన్సర్ చెప్పేస్తుంది. ఎంత తెలివిగల వ్యక్తయినా, అంత త్వరగా జవాబు చెప్పలేడు. బుద్ధిబలంలో అది రాక్షసి లాంటిది. కాని నిర్ణయం విషయంలో అది సేవకుడి లాంటిది. కంప్యూటర్ అంటే అల్లావుద్దీన్ అద్భుత దీపపు సేవకుడి లాంటిది. ఇది మానవుడు చేతుల్లో మేధావి బొమ్మ లాంటిది (ఆటబొమ్మ లాంటిది). మనిషి ఎప్పటికీ బుద్ధి శక్తి ఉన్న శ్రేష్ఠుడు. కంప్యూటర్ అతనికి ఒక సాధనం మాత్రమే.

